PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

3.

2003-067177 (11)Publication number:

(43)Date of publication of application: 07.03.2003

G06F 3/16 G06F 13/00 G06F 15/00 G06F 15/02

(51)Int.Cl.

(71)Applicant: MICROSOFT CORP (72)Inventor: WANG KUANSAN (21)Application number : 2002-132053 07.05.2002 (22)Date of filing:

HON HSIAO-WUEN

(30)Priority

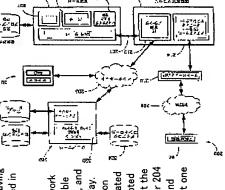
Priority country: US Priority date: 04.05.2001 05.04.2002 20.09.2001 2001 960232 2002 117141 Priority number: 2001 289041

(54) SYSTEM AND METHOD HAVING WEB CORRESPONDENCE RECOGNITION ARCHITECTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system having a Web correspondence recognition architecture used in presenting recognition of input with a universal architecture.

returns the data showing what is recognized at least one input data to a remote position. A recognition server 204 from remote. A client device includes a microphone, and to designate syntax used in recognition and transmit the from the Web server 202, records input data associated with a field contained in the information, and is adapted SOLUTION: A server/client system includes a network having a Web server 202 having information accessible a rendering component such as a speaker or a display. receives the input data and designation of syntax, and The client device is constructed to obtain information of the client and Web server.



LEGAL STATUS

Date of sending the examiner's decision of Date of request for examination

06.05.2005

Kind of final disposal of application other than rejection]

[Date of final disposal for application]

the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

http://www19.ipdl.ncipi.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAArbailNwDA415067177P... 2007/02/27

1

(P2003-67177A) 特開2003-67177 (11)特許出國公開番号 公報(∀) 特許 噩 (IZ) 公 (18) 日本国特許庁 (JP)

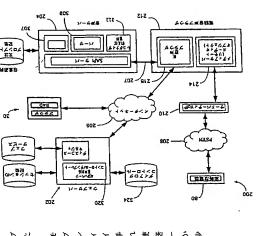
(43)公開日 平成15年3月7日(2003.3.7)

(51) Int.Cl.7		校园园中		FI				テーマコード(参考)
G 0 6 F	3/16	320		G 0 6 F			320H	5B019
	13/00	5 1 0			13/00		510C	5 B 0 8 5
	15/00	310			15/00		3 1 0 B	
	15/02	310			15/02		3 1 0 D	
		325					325B	
			審査關求		未耐求 耐求項の数24 OL	4 OL	(全49頁)	最終質に依く
(21) 出函都号	mir	特顧2002−132053(P2002−132053)	- 132053)	(I)	(71) 出國人 391055833	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2		

(1) 田間人 39105553	マイクロンフト コーキフイション	MICROSOFT CORPORATI	アメリカ合衆国 ワシントン州 98052-	6399 レッドモンド ワン マイクロソフ	ト ウェイ (曲地なし)	(74)代理人 100077481	并理士 谷 義一 (外2名)					及終質に続く	
帝政2002-132053(F2002-132053) (71)田関人 39105533		平成14年5月7日(2002.5.7)	(31)優先権主張番号 60/289,041	平成13年5月4日(2001.5.4)	米國 (NS)	09/960, 232	平成13年9月20日(2001.9.20)	米図 (NS)	(31)優先権主張番号 10/117, 141	平成14年4月5日(2002.4.5)	(NS) 四米		
(21) 田園神中		(22) 出版日	(31)優先権主張番号	(32)優先日	(33)優先格主張国	(31) 優先権主張番号	(32) 優先日	(33)優先権主張国	(31) 優先槍主張番号	(32) 優先日	(33)優先権主張国		

(54) 【発明の名称】 ウェブ対応認識アーキテクチャを有するシステムおよびその方法

【課題】 入力の認識を提供するのに使用されるウェブ 対応認識アーキテクチャを有するシステムに、統一した サーバノクライアントシステムは、リモ サーバ202を有するネットワークを含む。 クライアン トデバイスは、マイクロフォンと、スピーカまたはディ アントデバイスは、ウェブサーバ202から情報を入手 し、その情報中に含まれる、フィールドと関連付けられ ヒ入力データを記録するように構成し、また、認識に使 用する文法の指示とともに、入力データを遺隔位置に送 タおよび文法の指示を受信し、また、何が認識されたか を示すデータを、クライアントおよびウェブサーバの少 - トからアクセスすることのできる情報を有するウェブ スプレイなどのレンダリング構成要素とを含む。 クライ **售するように適合する。認識サーバ204は、入力デー** アーキテクチャを持たせる。 なくとも1つに戻す。 [解決手段]



ල

【請求項1】 データを処理するサーバ/クライアント ンステムであって、

リモートでアクセスすることのできる情報を有するウェブサーバと、

入力すべきフィールドを指示するレングリングデバイスを有するクライアントデバイスであって、ユーザがその後行う入力の対象とするフィールドを指示すると、前記フィールドの名々と図述付けられた入力データを記録するように構成され、かつ前記入力データを道路位置に送信するように適合されたクライアントデバイスと、

前記入力データを受債し、何が認識されたかを表すデータを、前記クライアントおよび前記ウェブサーバの少なくとも1つに戻すように構成された認識サーベとを含むネットワークを過えたことを特徴とするシステム。

【翻水項2】 前記ウェブサーバから受信し、前記クライアントデバイスに提供する前記情報は、マークアップ 音話であることを特徴とする翻水項1に記載のシステ に記載のシステム。 【精米項5】 前記器職サーバは、前記入力データおよ び前記文法の指示を受信することを特徴とする請求項4 に記載のシステム。

「翻水項6】 耐犯入力データを脳腔リモートサーバに送信する前に耐配入力データを正規化するように、前記のフィアントが適合されることを特徴とする錯求項1に記録のシステム。

[請求項1] 前記ウェブサーバは、前記クライアントデバイスのためにマークアップ言語ページを動的に生成するサーバサイドブラグインモジュールを含むことを特致とする間求項2に配板のシステム。

「諸米項8】 マイクロフォンおよびスピーカを有する 第2のクライアントデバイスをさらに含み、該第2のク ライアントデバイスは、前記ユーザに与えるプロンプト に応答して、各フィールドセットに関連付けられた音声 データを記録するように構成され、かつ、前記音声デー かを前記路職サーバに送信するように適合されることを 特徴とする講來項」に記載のシステム。

40

idaというMarkまに応収シンパン。 「請求項9」 前記第2のクイアントデバイスは、前記ウェブサーバからのコンテンツをレンダリングすることのできる電話機および音声ブラウザを含むことを特徴とする闘求項8に記載のシステム。

クアップ 目話であることを特徴とする請求項9に記載の

【請求項11】 前配ウェブサーバは、前記クライアントデバイスの各々のために動的にマークアップ目語を生成するサーバサイドプラグインモジュールを含むことを特徴とする請求項8に配破のシステム。

「智求項」2】 「自部サーバサイドプラグインキジュールは、シライアントデバイスのタイプに応じて、マーグアップ言語を唱的に生成することを特徴とする語求項 1に記載のシステム。

「欝水項13】 前記サーバサイドプラグインモジュー いは、前記クライアントデバイスのタイプを検出することを特徴とする請求項12に記録のシステム。 「翻求項14】 前記ウェブサーバは、前記サーバサイドプラダインモジュールからアクセスすることが可能な複数のダイアログモジュールを含み、各ダイアログモジュールは音声とのスキに関係し、前記サーバサイドプラグインモジュールが、ダイアログモジュールに応じて前記マークアップ質話を生成することを特徴とする翻求項11に記載のシステム。

「開来項15】 前記ウェブサーバおよび前記段談サーバを単一のマシンに配置することを特徴とする開来項15に影響のシステム。

20

に記載のシステム。 【精末項16】 データを処理するサーバ/クライアン トンステムであって、 リモートからアクセスすることのできる情報を有するウ - イエーバト マイクロフォンおよびレングリング構成要業を有し、対 応するフィールドを有する師記情報を前記ウェブサーバ から人手するように構成されたクライアントデバイスで あって、前記フィールドの各々に関連付けられた入力デ ータを記録するようにさらに構成され、かつ、入力の窓 職に使用する文法の指示とともに前記入力データを遊嘱

30

前記入力データおよび時配文法の指示を受信するように構成され、何が入力されたかを設すデータを、前記クライアントおよび前記ウェブサーバの少なくとも1つに戻す認識サーバとを含むネットワークを備えたことを特徴とするシステム。

「翻来項11】 前記ウェブサーバから受信し、前記クライアントデバイスに提供する前記得報は、マークアップ首語であることを特徴とする翻来項16に記載のシスプ

「耕水頃18】 前記クライアントデバイスは電話機を含み、前記レングリング構成要祭はスピーカを含むことを特徴とする耕水頃16に記載のシステム。

【請求負19】 前記レンダリング構成要楽は、前記フィールドを示すディスプレイを含むことを特徴とする請求を行っている。 末負16に記載のシステム。

-2-

20

ライアントデバイスの各々に提供する前記情報は、マー

【請求項10】 前記ウェブサーバから受信し、前記ク

「請求項20】 前記クライアントおよび前記路磁サーバを単一のマシンに配置することを特徴とする請求項16に記憶のシステム。

[精球項21] クライアント/サーバンステムで音声 総職を処理する方法であって、 前記クライアントデバイスのユーザから入力データを入 手するように構成されたエクステンションを有するマー クアップ質器ページを、ウェブサーバからクライアント デバイスに送信するステップと、

前記マークアップ言語ページを前記クライアントデバイスでレンダリングするステップと、

前記ューザからの入力に応じて、入力データを入手するュキップと

前記入力データおよび関連付けられた文法の指示を、前 記クライアントデバイスから遠隔に位置する器数サーバ に送信するステップと、

前記クライアントデバイスおよびウェブサーバのうち少なくとも1つで、何が入力されたかを数す認識結果を、前記段職サーバから受信するステップとを備えたことを特徴とする方法。

「請求項22」 前記マークアップ官話をレンダリング するステップは、データ入力用のフィールドを表示する ステップを含み、入力データを入手するステップは、そ の後行う入力をどのフィールドに関連付けるかについて の指示を前記ユーザから受信するステップを含むことを 特徴とする請求項21に記載の方法。 【請求項23】 前記マークアップ音話をレングリング するステップは、前記ユーザに対して音声により指示を 促すステップを含むことを特徴とする請求項21に記載 の方法。

【肄来項24】 前記マークアップ書話はスクリプティ ングを摂除することを特徴とする精末項21に記載の方 ユ

[発明の詳細な説明] [0001] 「発明の属する技術分野」本発明は、インターネットなどのフィドエリアネットワークを介した情報のアクセスに関する。より詳細には、本発明は、各種の方法を使用してクライアント側で情報およびコントロールを入力することを可能にするウェブ対応認識に関する。

[0002]

「従来の技術】人々が、個人情報やネジャ(PIM)、 デバイス、および携帯電話のような小型のコンピューティングデバイスを日常活動で使用する頻度は独す一方で ある。現在では、こうしたデバイスを作動させるのに使 用されるマイクロブロセッサに利用できる処理能力が増 大したことにより、これらデバイスの機能性が高まって おり、場合によっては機能を一体化している。例えば現 在、携帯電話の多くは、アドレス、電話番号などの個人

アクセスおよびブラウズにも使用することができる。 「0003」こうしたコンピューティングデバイスをインターネットブラグズに使用し、あるいは他のサーバークライアントアーキテクチャで使用することから、情報をコンピューティングデバイスに入力することが必要となる。不都合なのは、抜行を容易にするためにこうしたデバイスを使成取りかさくしたいという要求があり、デバイスを受けているために、アルファベットの金文字を協別が限られているために、アルファベットの金文字を協別ののボタンとして編える従来型のキーボードが通例は不可能であることである。

【0004】最近、VoiceXML(音声拡張可能マークアップ言語)の使用によるなどの音声がータルが進歩し、電話だけを使用してインターネットコンテンツにアクセスすることが可能になっている。このアーキテクチャでは、ドキュメントサーバ(例えばウェブサーバ)が、VoiceXMLインターブリタを通じてクライアントからの要求を処理する。ウェブサーバはそれに応考してVoiceXMLドキュメントはVoiceXMLインターブリタによって処理し、ユーザに対して音声としてレングリングされる。ユーザは、音声認識を通じて音声コマンドを使用することにより、ウェブをナビゲートすることがを使用することにより、ウェブをナビゲートすることが

【0005】VoiceXMLは、フロー制御タグを用 いるマークアップ言語であるが、フロー制御は、イベン ティング (eventing) および個別のスクリプト のフロー制御モデルには従わない。 VoiceXMLは 一般に、電話ペースの音声のみの対話に特に適したフォ 一ム解釈アルゴリズムを含むが、このアルゴリズムでは 通例、ユーザから得られる情報をシステムまたはアプリ ケーションによって制御する。グラフィカルユーザイン タフェースも提供し、クライアントーサーバ関係で利用 することのできるアプリケーションにVoiceXML を直接組み込むには、開発者は、2つの形態のウェブオ ーサリングを習得する必要がある。すなわち、Voic e XMLのオーサリングと、HTML (など) を使用し たオーサリングであるが、これらはそれぞれ異なるフロ を含むHTML(ハイパーテキストマークアップ含語) 一制御モデルに従っている。 30 9

「発明が解決しようとする課題」したがって、インターネットなどのサーバノクライアントアーキテクチャで音声器線を提供するのに使用されるアーキテクチャ、またはその助分、および方在に改良を加えることが現在必要とされている。音声器臨用のオーサリングツールは、PIM、電話などの小型のコンピューティングデバイスに容易に適合できなければならない。前述の不利点の1つ、いくつか、またはすべてに対処するのエブオーサリ

ングのアーキテクチャまたは方法が特に必要とされる。

30

情報の記憶に使用できるだけでなく、インターネットの

クライアントシステムは、リモートにアクセスできる情 む。クライアントデバイスは、ウェブサーバから情報を 入手して、その情報に含まれるフィールドと関連付けら パは、何が入力されたかを示すデータをクライアントお クライアントデバイスは、マイクロフォンと、スピーカ れた入力データを記録するように構成する。クライアン トデバイスは、認識に使用する文法の指示とともに入力 データを遺隔位置に送信するように適合する。認識サー |関題を解決するための手段] データ処理用のサーバ/ 報を含んだウェブサーバを有するネットワークを含む。 パは入力データおよび文法の指示を受け取る。 認識サー またはディスプレイなどのレンダリング構成要素を含 よびウェブサーバの少なくとも1つに戻す。

ィングデバイス、特に入力ボタンなどを装備するには装 報管理デバイスおよびその他の携帯電子デバイスと比較 [発明の実施の形態] ウェブベース認識のアーキテクチ 面捌が限られたコンピューティングデバイスを使用して **英施することも企図している。例えば、電話および/ま** とができる。このようなデバイスは、既存の携帯個人情 して高いユーティリティを備え、そのデバイスの諸機能 とコンパクトなサイズにより、ユーザがデバイスを常に 携行することを促すと思われる。したがって、本明細書 に配載するアーキテクチャの範囲は、本明細番に記載す **重話機、またはコンピュータの開示によっては制限しな** ヤおよびその実施方法を説明する前に、このアーキテク スについて全般的に説明しておくと有用であろう。本明 ただし、本発男は、下配で論じるこの他のコンピューデ たはデータ管理デバイスも、本発明から利益を受けるこ チャで機能することが可能なコンピューティングデバイ M、PDAなど)の例示的形態が30に扱されている。 5 例示的なデータ管理デバイスまたはP 1 Mデバイス、 御費で図1を参照すると、データ管理デバイス (P I

【0010】データ管理モバイルデバイス30の倒示的 な形態を図1に示す。モバイルデバイス30は箇体32 を含み、ディスプレイ34を含むユーザインタフェース を有する。ユーザインタフェースには、スタイラス33 と合わせて接触感知式の表示画面を使用する。スタイラ またはディスプレイ34に接触して、フィールドを選択 ス33は、指定された座標でディスプレイ34を押す、 し、カーソルの開始位置を選択的に移動するのに使用 いものとする。

発明は、これらの形態の入力機構によっては制限しない あるいはこれに加えて、ナビゲーション用に10または に含むことができる。さらに、回転ホイール、ローラな どの他の入力機構も提供することができる。ただし、本 複数のボタン35a、35b、35cをデバイス30上 は、コンピュータビジョン(vision)を用いるな し、あるいはジェスチャや手むきなどによる他の方法で コマンド情報を提供するのに使用する。これに代えて、 ことに留意されたい。例えば、この他の形態の入力に どの視覚的な入力を含むことができる。

制御機能を実施する。CPU50はディスプレイ34に ス30を構成する機能構成要素をプロック図で示してい トおよびグラフィックアイコンが、ディスプレイ34に **表示される。スピーカ43を、通例はデジタルからアナ 結合され、制御ソフトウェアに従って生成されるテキス** [0011] 次いで図2を参照すると、モバイルデバイ 5。中央演算処理装置(CPU)50は、ソフトウェア ログに変換する変換器59とともにCPU50に結合

CPU50が実行する命令の揮発性の記憶、およびレジ ションや他の変数のデフォルト値は、脱み出し専用メモ し、音声による出力を提供することができる。ユーザが 出し/書き込みランダムアクセスメモリ記憶装置54に J (ROM) 58に記憶する。ROM58は、モバイル 30の基本機能、およびその他のオペレーティングシス テムカーネル機能(例えばソフトウェアコンポーネント をRAMS 4にロードするなど)を制御する、デバイス 用のオペレーティングシステムソフトウェアの記憶にも モバイルデバイス30にダウンロードまたは入力したデ 一夕は、CPU50と双方向に結合した不堪発性の読み スタ値など一時的なデータの記憶を提供する。構成オプ 記憶する。ランダムアクセスメモリ(R AM)54は、 **使用することができる。** 20

[0012] RAM54は、アプリケーションプログラ ムの記憶に使用するPCのハードドライブ機能と同様の 方式で、コードの記憶機構としても機能する。不堪発性 メモリをコードの記憶に使用しているが、コードは代わ りに、コードの実行には使用されない揮発性メモリに記 意することも可能であることに留意されたい。

は、例えば赤外線リンク、モデム、ネットワークカード [0013] 無線信号は、CPU50に結合された無線 トランシーバ52を過じて、モバイルデバイスによって 送信/受信することができる。所望の場合には、コンピ ュータ (例えばデスクトップコンピュータ) から、ある いは配線式ネットワークから直接データをダウンロード するために、任意選択の通信インタフェース60を提供 することもできる。したがって、インタフェース60 など、様々な通信装置の形態を備えることができる。

9

[0014] モバイルデバイス30は、マイクロフォン 29、アナログノデジタル (A/I) 変換器37、およ び記憶装置54に記憶された任意選択の総職プログラム

20

(音声、DTMF、手聾き、ジェスチャ、またはコンピ げからの音声による情報、命令、またはコマンドに応答 ュータ画像)を合む。一例として、デバイス30のユー

ンピューティング環境が含まれるがこれらに限定するも

のではない。

モートの認識サーバ204に音声データを送信する。そ レンダリング (例えば視覚的かつ/または可聴的に) を ために認識サーバ204に送信することができ、認識結 **ータ、ジェスチャデータ、および視覚データも同じよう** 図3の電話機にも該当するが、他機能を行うために必須 して、マイクロフォン29が音声信号を提供し、それを A/D変換器31でデジタル化する。音声認識プログラ ムは、デジタル化した音声信号に正規化および/または 特徴抽出機能を行って、中間の音声認識結果を得る。無 **象トランシーパ52または通信インタフェース60を使** 用して、下記で説明し、図5のアーキテクチャに装すり の後閣職結果をモバイルデバイス30に戻して、そこで 行い、最終的にウェブサーバ202(図5)に送信する が、本明箱櫓でウェブサーバ202とモバイルデバイス 3 0 はクライアント/サーバ関係で動作している。これ と同様の処理を、他の形態の入力にも使用することがで きる。例えば、手哲き入力を、デバイス30での前処理 こより、または前処理によらずにデジタル化することが できる。音声データと同様に、この形態の入力も認識の 果が、デバイス30および/またはウェブサーバ202 の少なくともどちらかに戻される。同様に、DTMFデ に処理することができる。入力形態に応じて、デバイス 【0015】図3は、携帯電話80の一例示的実施形態 の平面図である。電話機80は、ディスプレイ82およ びキーパッド84を含む。一般に、図2のブロック図は の追加回路が必要になることもある。例えば、図3の実 **福形態には、電話としての動作に必須のトランシーべが** 30 (および下記で説明する他の形態のクライアント) は、カメラや視覚入力など必要なハードウェアを含む。 **必要になるが、このような回路は本発明には関連しな**

キーボードなど他の従来型の入力装置の操作が困難であ **ーティングデバイス以外にも、本発明は、一般的なデス** ングデバイスにも使用できることが理解されよう。例え **ば、身体能力が限られたコーザにとって完全な英数文字** る場合に、本発明は、そのようなユーザがコンピュータ または他のコンピューティングデバイスにテキストを入 【0016】上記の携帯式またはモバイル型のコンピュ クトップコンピュータなど数多くの他のコンピューティ カすることを可能にする。 [OO17] 本発明はまた、数多くの他の汎用または特 **殊目的のコンピューティングシステム、環境、または構 式での動作が可能である。本発明とともに使用するのに 画した周知のコンピューティングシステム、環境、およ 虹話(画面を備えない)、パーソナルコンピュータ、サ ーパコンピュータ、携帯用デバイスまたはラップトップ** U/または構成の例には、従来型の(regular)

特盟2003-67177 デバイス、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセ <u>ッサベースのシステム、セットトップボックス、プログ</u> ラマブル家庭用電化製品、ネットワークPC、ミニコン ピュータ、メインフレームコンピュータ、上記のシステ ムまたはデバイスなどのうち任意のものを含む分散型コ 3

[0018] 以下は、図4に示す汎用コンピュータ12 0の簡単な説明である。ただし、この場合もコンピュー タ120は、適切なコンピューティング環境の一例に過 ぎず、本発明の使用または機能性の範囲に関して何ちの 制限を示唆するものではない。また、コンピュータ12 01は、この図に示す構成要素のいずれか、またはその組 合せに関する依存性や要件を有するものとも解釈すべき

ではない。

【0019】本発明は、プログラムモジュールなどコン ピュータで実行するコンピュータ実行可能命令の一般的 な状況で説明することができる。一般に、プログラムモ ジュールには、特定タスクを実行する、または特定の抽 **象データタイプを実施する、ルーチン、プログラム、オ** ブジェクト、コンポーネント、データ構造などが含まれ る。本発明はまた、通信ネットワークを通じてリンクし た遠隔処理装置によってタスクを実行する分散型コンビ ューティング環境でも実施することができる。分散型コ メモリ配憶装置を含む、ローカルおよびリモートどちら のコンピュータ記憶媒体に置いてもよい。以下で、図面 の助けを借りて、プログラムおよびモジュールによって 東行するタスクを散明する。当業者は、この説明および 図面をプロセッサ実行可能命令として実施することがで き、この命令はどの形態のコンピュータ読み取り可能な ンピューティング環境では、プログラムモジュールは、 20

[0020] 図4を参照すると、コンピュータ120の |構成要素には、プロセッサ140、システムメモリ15 0、およびシステムメモリを含む各種システム構成要案 をプロセッサ140に結合するシステムバス141が含 まれるが、これらに限定しない。 システムバス 141 は、メモリバスまたはメモリコントローラ、周辺バス、 記録媒体にも哲き込むことができる。

および各種バスアーキテクチャのうち任意のものを使用 したローカルバスを含む数種のバス構造のうち任意のも のでよい。このようなアーキテクチャには、例えば、1 SA (Industry Standard Arch itecture) パス, USB (Universal Serial Bus), MCA (Micro Ch annel Architecture) XX, ElS A (Enhanced ISA) パス、VESA (Vi Associstion)ローカルバス、およびメザニ ンバスとしても知られるPCI (Peripheral deo Electronics Standards

Component Interconnect) 🗡

20

6

トワークまたは直接配線接続などの配線式媒体、および 【0021】通信媒体は、通例、煅送波または他の撤送 データ倡号」とは、情報を信号中に符号化するような方 式で、その特性の1つまたは複数を設定または変更した **售号を意味する。例として、通信媒体には、配線式ネッ** 体が含まれるが、これらに限定しない。 上記の媒体の任 豊の組合せも、コンピュータ読み取り可能な記録媒体の データ構造、プログラムモジュール、または他のデータ を実施し、また任意の情報伝達媒体を含む。用語「変態 音響、FR、赤外線、および他の無線媒体などの無線媒 機構などの変調データ信号中のコンピュータ可読命令、 範囲に含むものとする。

る。RAM152は、通例、プロセッサ140から即座 (RAM) 152などの揮発性および/または不揮発性 メモリの形態でコンピュータ読み取り可能な記録媒体を 含む。起動時などにコンピュータ120中の要装間の情 報の転送を助ける基本ルーチンを含んだ基本入出力シス 40が現在操作しているデータおよび/またはプログラ ングシステム154、アブリケーションプログラム15 5、他のプログラムモジュール156、およびプログラ テム153 (B10S) は、通例ROM151に記憶す にアクセスすることができ、かつ/またはプロセッサ1 【0022】システムメモリ150は、説み出し専用メ ムモジュールを含む。例として、図4にはオペレーティ 【0023】コンピュータ120は、他のリムーバル/ ムデータ151を示しているが、これらに限定しない。 モリ (ROM) 151およびランダムアクセスメモリ

9

みを行う磁気ディスクドライブ171、およびCD R スク176との概み出しまたは蛰き込みを行う光ディス **甲発性の磁気ディスク172との読み出しまたは谐き込** 取外し不可能、御発性/不揮発性のコンピュータ記憶媒 **可能な記録媒体も含むことができる。図4には、散外し 下能、不抑発性の磁気媒体との読み出しまたは審き込み** を行うハードディスクドライブ161、リムーバル、不 OMや他の光媒体などのリムーバル、不揮発性の光ディ クドライブ175を示すが、これらは例にすぎない。 こ の例示的動作環境で使用できる、この他のリムーバル/ 体には、磁気テープカセット、フラッシュメモリカー

が含まれるがこれらに限定しない。 ハードディスクドラ ソリッドステートRAM、ソリッドステートROMなど イブ161は、通例、インタフェース160など取外し 不能のメモリインタフェースを通じてシステムパス14 スクドライブ175は通例、インタフェース170など カリムーバルメモリインタフェースによってシステムバ 1に接続し、磁気ディスクドライブ171および光ディ ド、デジタル多用途ディスク、デジタルビデオテープ、 ス141に接続する。

ラムデータ157と同じものでも、異なるものでもよい [0024] 上記で説明し、図4に示すドライブおよび 120のコンピュータ可読命令、データ構造、プログラ **たボしている。 いれらのコンボーネントは、 オペワード** 55、他のブログラムモジュール156、およびブログ ことに留意されたい。本明細番では、オペレーティング 也のプログラムモジュール166、およびプログラムデ **ータ167が少なくとも異なるコピーであることを示す** それに関連するコンピュータ記憶媒体は、コンピュータ る。例えば、図4では、ハードディスクドライブ161 は、オペレーティングシステム164、アプリケーショ 6、およびプログラムデータ161を記憶するものとし イングシステム154、アブリケーションプログラム1 システム164、アプリケーションプログラム165、 ンプログラム165、他のプログラムモジュール16 ムモジュール、およびその他のデータの記憶を提供す **ために、これらに異なる番号を与えている。**

オン183、およびマウスやトラックボール、タッチパ ず)には、ジョイスティック、ゲームパッド、衛星放送 受債アンテナ、スキャナなどが含まれる。これらの入力 **ームポート、あるいはユニバーサルシリアルバス(US** B) など他のインタフェースおよびバス構造によって接 ッドなどのポインティングデバイス181などの入力装 置を通じて、コンピュータ120にコマンドおよび情報 装置およびこの他の入力装置は、多くの場合、システム ベスに結合したユーザ入力インタフェース180を通じ てブロセッサ 1 4 0に接続するが、パラレルポート、ゲ [0025] ユーザは、キーボード182、マイクロフ を入力することができる。この他の入力装置(図示せ

置も、ビデオインタフェース185などのインタフェー スを介して、システムパス141に接続する。コンピュ 一夕は、モニタ以外にも、スピーカ187およびブリン タ186など他の周辺出力装置も含むことができ、これ らは出力周辺インタフェース188を通じて接続するこ 【0026】コンピュータ120は、リモートコンピュ への論理接続を使用するネットワーク化環境で動作する ことができる。リモートコンピュータ194は、パーン ネットワークPC、ピアデバイス、または他の一般的な ネットワークノードでよく、通例は上記でコンピュータ 120との関連で説明した要案の多くまたはすべてを含 む。図4に示す論理接続には、ローカルエリアネットワ (WAN) 193が含まれるが、この他のネットワーク オフィス、企業規模のコンピュータネットワーク、イン ータ194など1つまたは複数のリモートコンピュータ **一ク(LAN)191およびワイドエリアネットワーク** を含んでもよい。このようなネットワーキング環境は、 トラネット、およびインターネットで一般的に見られ ナルコンピュータ、携幣用デバイス、サーバ、ルータ

他の適切な機構を介してシステムパス141に接続する 【0027】LANネットワーキング環境で使用する場 合、コンピュータ120は、ネットワークインタフェー スすなわちアダプタ190を通じてLAN191に接続 する。WANネットワーキング環境で使用する場合、コ ンピュータ120は通例モデム192か、またはインタ ーネットなどのWAN193を介して通信を確立するた めの他の手段を含む。モデム192は、内蔵型でも外付 け式でもよく、ユーザ入力インタフェース180または 20との関連で図示するプログラムモジュール、または その一部をリモートのメモリ記憶装置に記憶することが できる。例として図4に、リモートアプリケーションプ ログラム195をリモートコンピュータ194に常駐す ろものとして示しているが、これに限定しない。図のネ ットワーク接続は例示的なものであり、コンピュータ間 に通償リンクを確立する他の手段を使用してよいことは ことができる。ネットワーク環境では、コンピュータ1

[0028] 図5に、本発明で実施することのできるウ に、ウェブサーバ202に記憶された情報には、モバイ 函宜、按示画面、マイクロフォン、カメラ、タッチセン シティブパネルなどを有する他形態のコンピューティン グデバイスをも費す)を通じて、または情報を音声によ り、またはキーを押すのに応答して電話機80が生成す るトーンを通じて要求する電話機80を通じてアクセス することができる。電話機の場合には、ウェブサーバ2 **ルゲバイス30(本明細帯では、入力の影態に基づき、** エブベース認識のアーキテクチャ200を示す。一般 0.2からの情報を音声のみによりユーザに提供する。

[0029] より重要なのは、情報をデバイス30を通 じて得るか、または音声認識を用いて電話機80を通じ て得るかに関係なく、単一の認識サーバ204がどちら の動作モードもサポートすることができる点でアーキテ クチャ200が統一されていることである。さらに、ア -キテクチャ200は、周知のマークアップ宮語(例え IHTML, XHTML, cHTML, XML, WML など)の拡張を使用して動作する。したがって、ウェブ サーバ202に記憶された情報には、これらのマークア ップ首語で使用される周知のGUI方式を用いてアクセ スすることもできる。周知のマークアップ書話の拡張を 使用することにより、ウェブサーバ202でのオーサリ ングが容易になり、現在存在するレガシーアプリケーシ ョンも、音声認識を含むように容易に修正することがで [0030] 一般に、デバイス30は、ウェブサーバ2 0 2が提供するHTMLページ、スクリプトなどを実行 する。一例として、音声(voice)認識が必要な塩 合には、デジタル化したオーディオ信号または音声特徴 などの音声データ(オーディオ信号は上記のようにデバ イス30で前処理する)を、音声認識中に使用する文法 または倉簡モデルの指示とともに、総職サーバ204に 提供する。 BS織サーバ204の実施賠様は多くの形態を **一般にはレコグナイザ211を含む。認識の結果は、所** 望の場合、または適切な場合にはローカルのレンダリン グのためにデバイス30に戻される。認識と、使用する 場合には任意のグラフィカルユーザインタフェースとを **通じて情報を編集すると、必要な場合には、デバイス3** 0 はその情報をウェブサーバ2 0 2 に送信し、そこでさ らに処理を行い、さらにHTMLページ/スクリプトを とろことが可能であり、そのうちの1つを図示したが、

[0031] 図5に示すように、デバイス30、ウェブ サーバ202、および認識サーバ204は共通に (co nmonly)接続されており、また本明細瞥ではイン ターネットなどのワイドエリアネットワークであるネッ トワーク205を通じて個別にアドレス指定することが できる。したがって、これらの装置はいずれも物理的に 相互に近接して配置する必要はない。 特に、ウェブサー パ202が認識サーバ204を含む必要はない。この方 式によると、ウェブサーバ202におけるオーサリング を、それが行うべきアプリケーションに集中させること ができ、オーサ(author)は認識サーバ204の 複雑性を知る必要がない。認識サーバ204は、独自に 段計してネットワーク205に接続することができ、そ れによりウェブサーバ202でさらに変更を行わなくと も更新および改良することができる。下記で税明するよ うに、ウェブサーバ202は、クライアント側のマーク アップおよびスクリプトを動的に生成することのできる オーサリング機構も含むことができる。別の実施形態で 受信する。 40

50

戦することもできる。モニタ184または他種の表示装

20

取外し不能、揮発性/不揮発性のコンピュータ読み取り

€

9

路墩サーバ204、およびクライアント30を組み合わ は、奥装マシンの能力に応じて、ウェブサーバ202、

に、所望の場合には、ウェブサーバ202および認識サ 【0032】例えば、クライアントがパーソナルコンピ ュータなどの汎用コンピュータを含む場合には、クライ ーバ204を単一マシンに組み込むことが可能である。 アントは認識サーバ204を含むことができる。同様

有するコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する ことができ、このマークアップ曾語は、そのクライアン ライアントからリモートに位置する認識サーバに送信す ることと、認識サーバからの認識結果をクライアントで 受信することとを含む。 クライアント/サーバシステム のクライアントデバイスで実行するマークアップ首語を トデバイスで入力される入力データと関連付ける文法を うに構成された拡張を有するマークアップ質語ページを サーバから受信することと、クライアントデバイスでマ ヤ、または面像を表す)およびそれに関連する文法をク [0033] クライアントデバイスに関して、クライア クライアントデバイスのユーザから入力データを得るよ ント/サーバシステムで入力データを処理する方法は、 **ークアップ冒語ページを実行することと、入力データ** (ユーザから得た音声、DTMF、手掛き、ジェスチ 指示する命令を有する。

必要がなく、さらには標準的なGU1クライアントを個 別にサポートする必要もない。 むしろ、共通のマークア のアクセスには、配線式または無線式の電話網208〜 の電話機80の接続が含まれ、この電話網が電話機80 をサードパーティのゲートウェイ210に接続する。ゲ 一トウェイ210は、電話機80を電話音声ブラウザ2 1.2に接続する。電話音声ブラウザ2.1.2は、電話イン タフェースを提供するメディアサーバ214と、音声ブ ラウザ216を含む。デバイス30と同様に、電話音声 **ブラウザ212は、ウェブサーバ202からHTMLペ** れらのHTMLページ/スクリプトが、デバイス30に 提供されるH TM Lページ/スクリプトと同様の形態で あることである。この方式によると、ウェブサーバ20 2は、デバイス30と電話機80を個別にサポートする ップ言語を使用することができる。さらに、デバイス3 0と同様に、電話機80から送信される可能信号からの 音声認識は、ネットワーク205、または例えばTCP ザ216から認識サーバ204に提供される。 ウェブサ **一パ202、慇酰サーバ204、および電話音声ブラウ** [0034] 電話機80を通じたウェブサーバ202〜 / IPを使用する専用回線207を通じて、音声ブラウ ザ212は、図4に示す汎用デスクトップコンピュータ など任意の適切なコンピューティング環境に実施するこ ージノスクリプトなどを受信する。より重要なのは、こ

20 [0035] ただしDTMF認識を用いる場合は、この

形態の路轍は、一般的には路職サーバ204ではなくメ ディアサーバ214で行うことに留意されたい。すなわ ち、メディアサーバでDTMF文法を使用することにな

ントロールおよび/またはオブジェクトを含むことがで あるこれらのマークアップ言語に、すべてのツールと苺 [0036] HTML, XHTML, cHTML, XM こ、WMLなどのマークアップ言語、または他のSGM L由来のマークアップを用いるマークアップ言語は、ク ライアント/サーバアーキテクチャで認識を提供するコ きる。この方式では、オーサが、このようなアーキテク チャで使用される主流のウェブ開発プラットフォームで 当知識を活用することができる。

9

ナーマットや文法フォーマットなど、言語リソースへの よび/またはオブジェクト;入力文法リソースを指定す -クアップレイヤになるように設計し、これにより、聴 ト:および認識サーバ204で使用する認識プラットフ ジェクトには、次の機能の1つまたは複数を含むことが できる。レコグナイザの構成、レコグナイザの実行、お よび/または後処理のためのレコグナイザコントロール **ぴプロンプト再生のためのシンセサイザコントロール**お び/または、認識結果を処理するためのパインドコント **覚、視覚、手書きなどによるインタフェースの能力を既 年のマークアップ曾語に付加する。したがって、拡張は 大のものには依存しない。例えばHTMLなど拡張が含** まれる高レベルページ;例えばテキストから音声へのフ 【0031】一般に、コントロールおよび/またはオブ らよび/またはオブジェクト;シンセサイザの構成およ 5文法コントロールおよび/またはオブジェクト;およ ロールおよび/またはオブジェクト。拡張は、軽量のマ リファレンスにその拡張が使用した低レベルフォーマッ tーム、および音声合成プラットフォームの<u>関</u>々のK

20

ンライン販売を完了するためにクレジットカード情報を 発明でHTMLマークアップ言語とともに実施する簡単 図6を診照すると、簡単なGU1インタフェースは、オ ウェブサーバに提出することを含む。この例では、クレ **更用するクレジットカードの循頚を入力するフィールド - ド番号の入力を可能にし、第3のフィールド254は** 有効期限の入力を可能にする。フィールド250、25 および254に入力した情報を送信するための「提 [0038] 慰職に適したコントロールおよび/または 250を含む。 第2のフィールド252はクレジットカ **すブジェクトを有するマークアップを説明する前に、本** なGUIの例を考察しておくと有用であると思われる。 d, h5 v tAmerican Express $t^{L}V$, ジットカード情報は、Visa、Ma·s ter Car

9

[0039] 図7は、クライアントから上述のクレジッ トカード情報を得るためのHTMLコードを示してい 퐈

ボタン264が提供される。

10 50、252、および254を指定するコードの行を含 トホスティングも安しており、提出ボタン264が起動 る。一般に、このような形態のマークアップ書語で一般 的なように、コードは本体部分260とスクリプト部分 のタイプ、使用するフォーム、各種の情報フィールド2 262を含む。本体部分260は、実行するアクション この例は、イベントサポートと、埋め込まれたスクリブ み、また提出ボタン264(図6)用のコードも含む。 されると、スクリブト部分262で関数「verif

y」関数は、各クレジットカード (Visa、Mast erCard, American Express) O の関連で説明するが、本明細番で説明する技術は、手魯 **き怒職、ジェスチャ怒職、および画像駱職にも同様に応** [0040] 図8は、音声観鑑を使用してウェブサーバ 図6と同じGUIを生成するクライアントマークアップ を扱している。音声認識については下記で図8~16と y」が呼び出され、または実行される。「verif カード番号の長さが適切な長さであることを確認する。 204に提供するクレジットカード情報を得るための、

用できることを理解されたい。

イスで使用される。

H. HTML, XHTML, cHTML, XML, WM アップドキュメントと合わせて使用することにより、認 ity) および意味 (semantics) はソースド クトモデルに従う。各要素については付録中で詳細に脱 【0041】一般に、エクステンション(拡張;一般に は「タグ」としても知られる)はXML要素の小セット であり、関連する風性およびDOMオブジェクトプロパ ジに適用する。エクステンションの形式 (forma) キュメントの性質に依存しないので、エクステンション して、あるいは任意の他のSGML由来のマークアップ とともに等しく効果的に使用することができる。エクス テンションは、階層的にすることが可能な新しい機能オ プジェクトまたは要素を提供するドキュメントオブジェ 明するが、一般に、要禁には属性、プロパティ、メソッ ド、イベント、および/または他の「子」要素を含むこ ティ、イベント、およびメソッドを含み、ソースマーク 職インタフェース、DTMFまたは呼制御をソースペー

ら、エクステンションのコアプロパティおよびメソッド の小セットだけを定義すればよく、これらは、デバイス LScriptインターブリタなどがある。この理由か 「モード」で解釈できることにも留意されたい。 第1の モード「オブジェクトモード」では、全機能を利用する ンのブログラム上の操作は、そのデバイスのブラウザが ip 1インタープリタや、WMLブラウザにおけるWM [0042] 本明細雪で、エクステンションは、ブラウ ことができる。アプリケーションによるエクステンショ 使用可能にするどの機構でも実行することができる。こ れには、例えば、XHTMLブラウザにおけるJScr ザを実行するデバイスの機能に応じて、異なる2つの

ィ、メソッド、およびイベントをサポートする。アップ ティングおよびスクリプティングを提供し、またより多 くの機能を提供して、ダイアログのオーサに、音声対話 ウザを「アップレベルブラウザ」と呼ぶ。この形のブラ すなわちクライアント側に存在する任意のプログラム機 ルイベントおよびスクリプティングをサポートするブラ レベルブラウザは、通例、より高い処理能力を持つデバ ルを与えることができる。本明細番で使用する場合、フ **構によって操作される。オブジェクトモードは、イベン** に対するより細かなクライアント側におけるコントロー ウザは、エクステンションのすべての属性、プロパテ

[0043] エクステンションは、「宣言モード」でも 宣自モードで動作するブラウザを「ダウンレベルブラウ **ザ」と呼び、これは完全なイベンティングおよびスクリ** ブティング機能はサポートしない。 代わりにこの形のブ ラウザは、所与のエクステンションの宣言的側面 (すな サポートすることができる。本明細番で使用する場合、 わちコア要素および属性)をサポートするが、DOM

トしない。このモードは専ら宣替権文だけを用い、さら に、SMIL(同期化マルチメディア統合官語) 2. 0 などの宣言マルチメディア同期化および協関機構(同期 マークアップ官話)と併せて使用することができる。ダ **カンレベルブラウザは、通例、処理能力が限られたデバ** (ドキュメントオブジェクトモデル) オブジェクトのブ ロバティ、メソッド、およびイベントのすべてはサポー イスで使用される。 20

後にフィールド254に有効期限日を入力することがで 5.2に戻り、饑った入力を打正することもできる。下記 **る場合、フィールドを自由な形で選択することを可能に** [0044] ここで、特定の入力キードについて論じて らきたい。 詳細には、音声認識を、少なくともディスプ レイと併せて、そして別の実施形態ではポインティング デパイスとも併せて使用して、データ入力フィールドを 指定すると特に有用である。具体的には、このモードの データ入力では、ユーザは一般に、いつフィールドを選 **沢し、それに対応する情報を提供するかを制御すること** ができる。例えば、図6の例では、ユーザはまずフィー ルド252にクレジットカード番号を入力し、次いでフ イールド250にクレジットカードの循摘を入力し、最 きる。同様に、ユーザは、所望の場合にはフィールド2 で説明するように音声認識と組み合わせると、平易で自 然なナビゲーション形態が提供される。本発明で使用す する画面表示と、音声認識の両方を使用するこの形の入 力を「マルチホーダル」と呼ぶ。

コードと同様に、このコードも、本体部分270および スクリプト部分272を含んでいる。また図りに示すコ **ードと同様に、図8に示すコードは、フォームの位置お** [0045] 再び図8を参照すると、HTMLマークア ップ質語のコードが示されている。図7に示すHTML

20

Ξ

Lび実行するアクションのタイプに関する指示を含む。フィールド250、252、および254それぞれへの有報の入力は、各々コード部分280、282、および284によって制御または実行する。初めにコード部分280を参照すると、列えばデバイス30のスタイラス33を使用してフィールド250を選択すると、イベント「0nClick」が開始され、これによりスクリプトの分272の関数「talk」が呼び出されるか、または実行される。このアクションは、一般にフィールド250に予想されるデータタイプと関連付けられた、音路路で使用する文法を起動する。複数の入力技術(例えば音声とベンクリック/ローラ)を使用するこの福の対話を「マルチモーグル」と呼ぶ。

100.04 6 1 図8 に例示する音声認識エクステンションは、クライアントのブラヴザにおいてデフォルトの視覚 英現を有さないことに留意されたい。これは、多くのア プリケーションでは、オーサが、アブリケーション仕様 のグラフィック機構をソースページで使用することによ り、ページの各種コンポーネントの音声使用可能を知ら せることを初定しているためである。それでも、視覚的 な契規が望ましい場合には、エクステンションをそのよ うに修正することができる。

次いで、そのキャッシュでローカルで記憶することがで 202かちクライアントにダウンロードするコードと同 自由文法、N文法、ハイブリッド文法などの構文文法で る。本明細帯で使用する場合、「文法」とは認識を行う ための情報を含み、別の実施形態では、例えば特定のフ イールドに入力されることが予想される入力に対応する 情報を含む。)マークアップ言語の最初のエクステンシ 「reco」と臨別する)は様々な要素を含むが、その r」と「bind」 頸森である。 一般に、ウェブサーバ アントにダウンロードするか、かつ/または音声処理の パ204に提供する。文法要禁は、インライン文法、ま たは路性を使用して参照する文法を指定するのに使用す あるがこれらに限定しない。 (雪うまでもなく、それに **手むき文法、ジェスチャ文法、および画像文法を使用す** うち2つを図に示す。すなわち文法要案「gramma **孫に、文法はウェブサーバ202を発信元とし、クライ** ためにリモートサーバに転送することができる。文法ロ きる。最終的に、文法は認識に使用するために認識サー 対応する形態の認識を利用する際には、DTMF文法、 ョンを含む新しいコントロール290 (本明細帯では

[0048]総職を行った音声、手母き、ジェスチャ、 画像などに対応する認識結果を認識サーバ204から受 け吸ると、recoコントロール290の講文を提供し てそれに対応する結果を受け取り、それを対応フィール ドと間遥付けるが、これにはその中のテキストをディス ブレイ34でレングリングすることを含んでもよい。本 30

明神尊に倒示する奨励形態では、音声路顕が終了し、結 現をクライアントに送り返すと、クライアントはTec のオブジェクトを非活動化して、認職済みのテキストを それに対応するフィールドと関連付ける。コード部分2 8.2および2.8 4 もこれと同様に動作し、フィールド2 5.2および2.5 4 ごとに固有のTecoォブジェクトお よび文法を呼び出し、認識されたテキストを受け取る

と、それをフィールド252および254とそれぞれ関単付ける。カード番号フィールド252の受信については、関数「handle」が、上記で図7との関連で観明したのと同様の方式で、カードの種類からカード番号

の長さを確認する。

[0049] 一般に、アーキテクチャ200およびクライアント個のマークアップ書語と併せた音声段離の使用は、次のように行われる。まず、与える音声と関連付けられたフィールドを指示する。図の実施形態ではスタイラス33を使用するが、本発明はスタイラス33の使用に限定するものではなく、ボタン、マウスポインタ、回転オールなど任意形態の指示を使用できることは理解されよう。周知のように、視覚的なマークアップ言語を使用して、「onClick」などそれに対応するイベントを提供することができる。本発明は、音声、手音き、ジェスチャなどのコマンドの開格を指示するのに、き、ジェスチャなどのコマンドの開格を指示するのに、

20

【0047】再び文法を参照すると、この文法は、文脈

「onClick」イベントの使用だけに限定しない。「onSelect」など、任意の利用可能なGUIも同じ目的に使用することができる。一実施形態では、このようなイベンティングは、それに対応する音声の開始なよび/または終わりの両方を示す役割を果たすので、特に有用である。また、音声の対象とするフィールド・コールがお客になった。また、音声の対象とするフィールド・コールを対策を高います。

特に有用である。また、首用の対象と1のメイールト 0 は、ユーザの対話を追跡するブラウザ上で実行されるブ ログラムによっても、コーザによっても指定できること に留意されたい。

[0050] ここで注意したいのは、異なる音声影はシナリオには、認識サーバ204の異なる仮る舞いおよび/または出力が必要となることである。認識プロセスの開始はすべての場合に標準的なものであり、すなわちップレベルブラサザからの明示的なstart()の呼び出しであり、あるいはダウンレベルブラヴザでは宣言的なくreco>要素であるが、音声認識を中止する手段は異なる可能性がある。

40

[0051]上記の例では、マルチモーダルアブリケーションのユーザは、例えば圧力を懸かするディスプレイを軽く叩き、接触状態を保持することにより、デバイスへの入力を閉御する。するとブラウザは、例えば「ponーup」などのGUIイベントを使用して、認識をいつ中止するかを問卸し、その後それに対応する結果を戻す。ただし、電話アブリケーション(下記で説明する)あるいは手を使用せずに済むアブリケーションといった音声のみのシナリオでは、ユーザはブラウザに対する直接のな決定権は一切特たず、認識サーバ204またはク

ライアント30が、いつ影噪を中止して結果を戻すか (歯例は、文在中のパスを影響した時点)を決定する質 在を食わなければならない、さらに、影磁を中止する前 に中間の結果を戻す必要があるディクテーションや他の シナリオ (イオーブンマイクロフォン)としても知られ ろ)の場合には、明示的な中止機能が必要とされるだけ でなく、認識プロセスを中止する前に複数の認識結果を クライアント30および/またはウェブサーバ202に 戻す必要もある。

[0052] →実施形態では、Reco要業は、下記の3つの認識モードを区別する「mode」 風性を合むことができ、これにより認識サーバ204に、いつどのように結果を戻すかを命令する。結果を戻すことは、「onReco」イベントを提供する、または「bind」 関禁を適宜起動することを意味する。 中央ف形態では、モードを指定しない場合、デフォルトの認識モードは「自動」にすることができる。

【のの53】図14は、音声認識の「自動」モードの動作を図式的に扱したものである(他の形態の認識にもこれと同様のモード、イベントなどを提供することができる)。 スケジュール281は、認識サーバ204にいつ認識の開始283を指示するか、認識サーバ204がどこで音声を様出し(285)、その音声が終了したこと(287)を判定するかを扱している。

[0054] Reco要素の各種の属性は、認識サーバ204の頒名類いを制御する。属性「initialTimeout」289は、認識の開始283から音声の音は285までの間の時間である。この期間を組えると、「onSilence」イベント291が認識サーバ204から提供され、認識が中止されたことを知らせる。認識サーバ204が、発声が認識不可能であると描多別した場合は、「onNoReco」イベント293を発行するが、これも認識を中止したことを示す。

(0055)認識を中止またはキャンセルすることができる他の属性には、「babbleTimeout」属性295があるが、これは285の音声の検出後に認識サーバ204が結果を戻さなければならない期間である。この期間を超えると、エラー発生の有無に応じて異なるイベントが発行される。例えば、例外的に発声が長い場合など、認識サーバ204がなおオーディオの処理を行っている場合は、「onNoReco」属性293を発行する。しかし他の何ちかの理由で「babbleTimeout」イベント297が発行される。同様に「maxTimeout」属性299も後供することができ、これは、認確の間が283から結果をクライアント30に戻すまでの期間である。この期間を超えると、「onTimeou

01以上の期間を超えた場合、これは路路が完了していることを示唆するが、この場合は路職サーバ204が目動的に路職を中止し、その結果を戻す。路路サーバ204は1、信額度の調定を実施して、路職結果を戻すべきかどうかを判定できることに留意されたい。信頼度の測定値が関値を下回る場合は、「onNoRecol属性293を発行し、一方信額度の測定値が関値を上回る場合は、「onNoRecol属性303を対けび設立を出て、明新行する。したがって図14は、「自動モード」で、明示的なstop()の呼び出しが行われていない状況

1は、「initialTimeout」期間289内 は中止されない。ただし、「babbleTimeou 【0057】図15は、認識サーバ204の「シングル モード」の動作を図式的に扱したものである。「自動モ **ード」との関連で上記で説明した原性およびイベントを 適用することができ、したがって同じ参照番号で示して** いる。しかし、この動作モードでは、stop() 呼 s t o p () 呼び出し305は、ユーザによる「ペン アップ」などのイベントに相当する。この動作モードで は、BB磁結果を戻すことは、明示的なs t o p () 呼 び出し305によって制御される。 すべての動作モード の場合と同じく、「on Silence」 イベント29 に音声が検出されない場合に発行されるが、この動作モ ―ドでは怒騒を中止しない。回接に、s t o p () 呼 び出し305以前の認識不可能な発声によって生成され る 「onNoReco」 イベント293によっても認識 t」属性295または「maxTimeout」属性2 9 9 と関連付けられた期間を超えた場合は、認識を中止 び出し305を、スケジュール281上に示している。

10.6 | 図16は、認識サーバ204の「複数キード」の動作を図式的に表している。上記で指摘したように、この動作を図式的に表している。上記で指摘したように、この動作モードは、オーブンマイクロフォン」またはディクテーションのシナリオで使用する。一般にこのが変け取られるか、または「babble Timeout」は 性299に関連付けられた期間を超えるまで、関係を確かいて認識結果を戻す。ただし、「on Silence」イベント291、「on Recol イベント303、または「on No Recol イベント303、または「on No Recol イベント293のいずれかが発生すると、これらによって認識は中止されないが、「babble Timeout」期間および「maxTimeout」期間のタイマがリセットされることに留

ある10.2~。 [0059] - 厳に、この動作モードでは、s t o p () 呼び出し305が受け取られるまで、認識されるフレーズごとに、「onRecolイベント303を発行し、結果を原す。認識不可能な発声のために「onS

55

[0056] ただし、「endSilence」 風性3

こし人ベント29~が発行される。

ilence」イベント291が発行された場合は、 れらのイベントを報告するが、認識は継続する。

5にする。これにより路筒サーバ204の音声処理が簡 【0060】上記で触れたように、フィールドに関連付 れる。この情報は、クライアント30で配録して認識サ 上記で指摘したように、音声データは、ユーザが入力し とができ、あるいは音声認識中に使用する音戸の特徴を 示す、前処理済みの音声データを含むことができる。別 の実施形態では、クライアント側の処理に音声データの 正規化も含むことができ、認識サーバ204が受け取る 略化され、認識サーバを、クライアントおよび通信経路 のタイプにステートレスにすることができるので、認識 サーバ204のスケーラビリティをより容易にすること けられた 1 つまたは複数の r ecoオブジェクトを起動 するが、これには、少なくともどの文法を使用するかに た音声に関連づけられたストリーミングデータを含むこ ついての指示を認識サーバ204に提供することが含ま 音声データが、クライアントごとに比較的均質になるよ -バ204に送信した音声データを伴うことができる。

は、エクステンションが、これら構成要雰間に単純かつ パ202は、認識に適したコードまたはページ/スクリ スはウェブサーバ202によっては行われず、認識サー ない。すなわち、本明細苷で提供するエクステンション イアント30と組み合わせた場合でも有用である。これ 【0061】認識サーバ204から認識結果を受け取る と、その認識結果を対応するフィールドと関連付け、必 要な場合はクライアント側で確認またはチェックを行う ことができる。現在クライアントがレンダリングしてい るコードと関連付けられたすべてのフィールドを完了す ると、アプリケーション処理のためにその情報をウェブ プトをクライアント30に提供しているが、認識サービ し、本発明は、認識サーバ204をウェブサーバ202 とまとめて配置する、または認識サーバ204をクライ アント30の一部とするような実施を排除するわけでは は、認識サーバ204をウェブサーバ202またはクラ サーバ202に送信する。前述の内容から、ウェブサー パ204によって行われることが明白であろう。ただ **利便なインタフェースを提供するからである。**

またはクライアントそれぞれに異なるRAOを可能にす トにより、複数のreco要業を同時に起動することが パ204に導くためのリモートオーディオオブジェクト ェースが異なる可能性が高いことから、異なるデバイス recoコントロールは、適切な音声データを認識サー (RAO) も含むことができる。RAOをプラグインオ **ナジェクトにすることによる利益は、サウンドインタフ** ることである。さらに、リモートオーディオオブジェク [0062] 図8に示す実施形態には示していないが、

20 [0063] 図9および10は、本発明でページ/スク

合は、プロセス全体を、米入力 (unfilled)の 妃で図8との関連で説明したのと同じコンテクストを使 用して文法を起動し、音声データおよび使用する文法の く204から受け取った出力を、クライアント(この場 コール303がある。ただし、図9および10の音声の みの実施形態では、音声認識を別の方式で行う。この場 フィールドを判定し、かつそれに対応するプロンプトお よび新しいオブジェクトを起動するスクリプト関数「c ードも本体部分300およびスクリプト部分302を含 Fなわち、バージインなどの風性を含むプロンプトコント 指示を認識サーバ204に提供する。同様に、認識サー **含は電話音声ブラウザ212)のフィールドと関連付け** リプトを含むHTMLとして実施する音声のみによるマ **ークアップ言語を示す。図に明瞭に示すように、このコ** heckFilled」によって慰御する。しかし、上 んでいる。マークアップ首語の別のエクステンション、

示されるフィールドに単にヌル値を入れて、認識が行わ れなかったことを示すので、それ以上の動作は必要とさ 04に転送し、このフレーズは適切なテキストから音声 に変換するシステム307(図5)を使用して音戸に変 換される。 認識サーバ204は、オーディオストリーム ためにそれを電話機80に送信する。同様に、音声のみ の他の機能は、音声が認識されなかった際にユーザにそ oj 305は関数 [mumble] を呼び出し、または 実行する。この関数は、単語のフレーズを認識サーバ2 のアプリケーションに実施するこの他の波形プロンプト も、必要な場合には結構サーバ204によりオーディオ 【0064】一般に音声のみのアプリケーションに固有 れを知らせることである。図8のようなマルチモーダル のアプリケーションでは、「onNoReco」は、表 を電話音声ブラウザ212に戻し、次いでユーザが聴く れない。 皆戸のみの実施形態では、「onNoRec ストリームに変換する。

[0065] この例では、関数 [welcome] を介 してwelcomeプロンプトを再生すると、関数「c heckFilled」がユーザに各フィールドを指示 し、適切な文法を起動する。これには、入力されたフィ 起動が含まれる。この実施形態では、各recnコント ロールは、先の例の本体部分ではなくて、スクリプト部 **一ルドを反復して、その情報が正しいことを確認するこ** とが含まれ、また「confirmation」文法の 分302から開始されることに留意されたい。

[0066] マークアップ言語は、異なるタイプのクラ デバイス)で実行することができ、各クライアントデバ イスと対話するウェブサーバのために、音声に関連する イベント、GUIイベント、および電話イベントのうち 少なくともしつを従一する。これは、ウェブサーバアブ イアントデバイス(例えば、マルチモーダル、および電 話機のような非数示式、音声入力ペースのクライアント

33

特開2003-67177

ライアントデバイスのタイプに依存せずに強くことを可 能にするので特に有用である。「handle」関数を リケーションのかなりの部分を、汎用的に、あるいはク 含む一例を図8、および図9、10に示す。

嵌の働きをする。これは、キーパッドストリングからテ クアップ言語には、電話機能をサポートするエクステン ションがさらに2つある。 すなわち、DTMF (デュア ルトーン変観周波)制御と、呼制御の要案またはオブジ ェクトである。DTMFは、recoコントロールと同 キスト入力への単純な文法マッピングを指定する。例え ば、「1」は食料品部門を意味し、「2」は薬品部門を 意味するなどである。一方、呼オブジェクトは、呼の転 ロパティ、メンッド、イベントについては付録で詳細に [0067] 図9、10には示していないが、このマー 送や第三者の呼出しのような電話機能を扱う。関性、

たは話すかに関してある程度の制御権を有することがで 細に説明する、ユーザがプロンプトに要求されるよりも の実施形態では、ユーザは、情報をいつ入力するか、ま きる。昏い換えると、このシステムでは、発話を開始さ せるか、あるいはその他の方法で発話を開始するように ューザに指示することができるが、ユーザは当初要求さ は、「複合主導型」の一例である。一般に、この形のダ イアログ対話では、ユーザはダイアログの主導権をシス テムと分かち合うことができる。上記で触れ、下記で詳 多くの情報を提供する例のほかにも、ユーザはその指示 **【0068】図11および12は、音声のみの動作モー** れるよりも多くの情報を提供することができる。これ ドに適したマークアップ言語のさらに別の例を示す。 がないときにタスクを切り替えることもできる。

eld」と職別する文法は、文法「g_card_ty これには音声データから認識されたフィールドの一部ま ち、慇ಝサーバ204から得る結果は、各フィールドに [0069]図11および12の例では、「do_fi pesj、「g_card_numj、および「g_e この例では、電話音声ブラウザ212は、「onRec 0」として示す認識済みの音声を受け取ると、電話機8 ついての指示も含んでいる。この情報は構文解析し、4 0.5 で指定されるパインド規則に従って対応するフィー ルドと関連付ける。図5に示すように、認識サーバ20 Oから受け取った音声データと、「do_field」 xpiry_date」と関連付けられた情報を含む。 「handle」が呼び出され、または実行されるが、 たはすべての値を関連付けることが含まれる。すなわ 女法の使用の指示を認識サーバ204に送信し、関数 4はパーサ309を含むことができる。

いる。さらに、データ堤示とフロー制御を分離すること [0070]図7、8、9、10、11、および12か ら、非常に類似したウェブ開発フレームワークを使用す る。データの提示も、これらの各場合で非常に類似して

こより、異なるアプリケーション(システム主導型と混 ナベース、音声のみ、およびマルチモーダル) での再使 電話機がディスプレイおよびデバイス30と同様の機能 を含む場合に、音声のみの動作から電話、そしてマルチ は、以上で説明したコントロールおよびオブジェクトの 合主導型)間、または異なるモダリティ間(GUIウェ **引性を最大限にすることができる。また、これにより、** モーダル動作への自然な拡張が可能になる。付録Aで 詳細をさらに提供する。

「handle」を起動するなど、各種のニーズを実行 上記で説明し、付録Aの2.1、2にさらに説明する実 【0011】 上記で指摘したように、アップレベルブラ し、値を割り当てるが、この「bind」要素は「re するためにスクリプティングを使用することができる。 ウザは、上記の例で認識結果を割り当てるために関数 施形態では、「bind」要素は認識結果を構文解析 col 要素の下位要素または子要素である。

したがって、本発明のさらに別の実施形態または態様で ル要素であり、他のより豊富なプロパティとともに提供 【0072】スクリプティングは有用でありうるが、多 くの者は、例えばセキュリティ問題などから必ずしも最 は、「bind」要素は(「reco」同様の)高レベ され、実際、それ自体ではスクリプティングを用いずに 良のブラウザ実装形態であるとは限らないと見ている。 スクリプティングを実際に模倣することができる。 20

ダイアログ効果など下記で述べる機能の一部は、ページ は下記で述べる本発明の態策を使用しない場合、高度な ションロジックを実行して新しいページを生成し、その ってのみ実現することができる。本発明のこの態様によ (incur) ことなく、そのページのオブジェクトの [0073] スクリプティングを用いない場合、あるい を再度ウェブサーバ202に提出し、そこでアプリケー ページを再びクライアントデバイスに送信することによ り、プログラマは、サーバへのラウンドトリップを招く

-ルドに割り当てるための属性「TargetElem entjおよび「TargetAttribute」し elMethod) 6含化,「TargetMetho って非常に重要な技術である。例えば、次の構文を使用 して、オブジェクト「OB」i」の「X」メソッドを起 argetMethod = "X" ...>ここに示す例はHTML/XH TMLのイベント構文に従っているが、当業者にとって は、くbind>の使用を一般化して、他のイベンティ オブジェクトメソッドの起動のために加える「Targ d」の使用および機能は、スクリプティングの模倣にと は、認識結果をフォーム中またはウェブページ中のフィ か有さない。別の実施形態では、「bind」要素は、 助することができる。〈bind TargetElement = "OBJ1"] [0074] 上記の実施形態では、「bind」要業 メソッドを起動することができる。

ング機構を使用することは平易であることに留意された

<u>3</u>0

モデル、Java(登録商標) プログラミング質語イベ 1 L)、および近く登場するW3CのXMLイベント規 ページである。この例では、音声プロンプトを通じてコ **一ザに希望する飲料を尋ねている。このシステムは次い** で、どの飲料が注文されたかを確認する。認識結果に応 じて、「bind」要案は、宣貫した論理を使用して実 ントモデル、W3C同期マルチメディア統合言語(SM [0015] 図17および18は、クライアント、特に ダウンレベルブラウザで実行可能なマークアップ書語の 行を導く。飲料を確認すると、そのフォームをウェブサ ーパ202に再度提出するが、これらにスクリプティン い。他のイベンティング機構には、W3Cドキョメント オブジェクトモデルレベル2またはレベル3のイベンテ ィング規格、ECMA共通言語基盤(CLI)イベント 路提案が含まれるが、これらに限定するものではない。 グは一切用いない。

含む。部分354は、全般的な質疑から、ユーザが希望 [0016] -般に、図11および18のマークアップ 例は、データ部分350、音戸部分352、およびユー ザインタフェース部分354、356、および358を ローを誘導して、クリームや砂糖が必要かどうかについ て再度指示を促し、尋ねるか、または注文された飲料を 確認する。詳細には、部分356は、クリームや砂糖も 注文された場合にはその認識結果を受け取る。 部分35 8は、飲料の確認についての認識結果を受け取る。 部分 360は、新しいメッセージングオブジェクト「SME X」を用いる呼削御部分である。「SMEX」について する飲料についての認識結果を受け取り、対話式認識フ は下配でさらに脱明する。

【0077】上記で指摘したように、本発明のこの態様 me」プロンプトを再生することにより、図17および の「bind」要素はオブジェクトメソッドの起動を含 み、これは、「welcome」オブジェクトの「st art」メンッドを361で実行する際に「welco 18の例でユーザ対話を開始する。

髌「reco_drink」オブジェクトの「star 張することは当業者にとって平易であることに留意され ジジュースですか?」と尋ねる。 於いで、363で、認 によって提供される。この例やはW3CのXpath官 語を利用しているが、この概念を、他の標準的書語に拡 [0078] 炊いで、362で fasked」 オブジェ ューザに「ご希望はコーラ、コーヒー、それともオレン [0079] 次いで部分354のマークアップを実行す るが、ここで認識サーバ204が使用する文法は、Xp クトの「start」メソッドを実行することにより、 alhaf-hash [. /drink lypes] 1」メソッドを起動することにより認識を実行する。

o f f e e j で、それが10を超える信頼度を有する場 am_sugar」により、クリームあるいは砂糖を希 合、372でフィールド「drink」に認識結果の値 に、路職サーバ204から受け取った認識結果の信頼度 スコアが10米間である場合は、366セプロンプトオ ブジェクト「reprompt」を実行し、それに続い k」を370で再度開始する。戻された認識結果が「c を割り当て、374でブロンプトオブジェクト「cre 望するかしないかについてユーザに指示を促す。次い Cプロンプトオブジェクト「ask」を368で実行 し、この時に認識オブジェクト「reco_drin 2

で実行し、「reco_drink」影響オブジェクト でない場合は、378でフィールド「drink」に再 ジェクト「confirm」を実行し、それに続いて部 一ザが「y e s」と答え、その信頼度スコアが10を超 る。そうでなく、ユーザが「no」と答えた場合、ある いは認識結果の信頼度スコアが10未満の場合は、39 その後再度プロンプトオブジェクト「ask」を392 で、376で、部分356の認識オブジェクト「rec 質値を割り当てる。 慇苡結果の確認は、プロンプトオブ を382で起動することにより、380で提供する。ユ える場合は、384でプロンプトオブジェクト「tha く、認識結果が信頼度スコアは10を超えるがコーヒー 分358の路轍オブジェクト「reco_yesno」 0 でプロンプトオブジェクト「retry」を実行し、 o_cream_sugarjを起動する。そうでな n k s 」を再生し、次いで386でフォームを提出す を394で起動する。

[0080] 上の例から、「bind」 要楽により、部 分354、356、または358で示すような複数のメ ソッド起動が可能になる。所望の場合は、認識済み結果 の複数の割り当ても宣言することができる。ここで説明 する実施形態では、複数の割り当ておよびメソッド起動 を宣言する場合、それらはドキュメントの順序で実行す

30

[0081]別の実施形態では、メソッドの引き数を渡 すための規則も提供される。すなわち、一部のメソッド は引き数のリストを必要とする場合がある。これは「a r B」下位要紫を使用して実現する。例えば、次のマー

< g>X</arg><arg>Y</arg></bind> クアップの場合、

9

は、「OBJ. F (X, Y)」に箏しい。すなわち「O 「V」を用いるメソッド「F」を有するオブジェクトで BJ」は、パラメータすなわち引き数「X」および

【0082】「bind」要素は「event」属性も 含むことができ、これはそのバインド要素が対象とする <bind event = "onNoReco" = TargetElement = "prompt</pre> イベントを宣言する。例えば、マークアップ

たい。他の頃準的言語には、W3CによるXMLクエリ

言語(XQL)を含むが、これに限定するものではな い。「bind」要素364によって明確に示すよう

3

は、「onNoRecolイベントを送る際に、オブジ

1" TargetMethod = "start"/>

77

エクト 「prompt]」のメンッド「start」を 説明したように、「bind」要素を「Reco」要案 の子要素として使用するのに整合するように、「bin

起動することを意味する。例えば図8との関連で上記で

ができる。さらに、「bind」要案は、アクセスして プログラムフローを指示するのに使用できる「stat u s」 風性を有する「o n E r r o r」イベントも含む ことができる。「bind」要案の他のイベントが「s しatus」 風性を有する限り、これらにもアクセスす [0084] 認職結果の状態の確認に加えて、実行中の る。詳細には、「testjおよび「value」の両 **頃性を拡張して、それを含むドキュメントのルートノー**

计録の節2. 4に明記するイベントをいずれも含むこと d」 要素のデフォルト属性は「onRecolにする。 [0083] 悪レベル要案である「bind」要案は、

特開2003-67177

例えば、イベンティングは「onReceived」を 含むことができるが、これは、メッセージソース(例え が、ブラウザで使用できるメッセージを有する際に送ら nnertex t」を使用することにより、動的コンテ 要案を使用し、付録Aでさらに説明するブロパティ「i ンツまたはオーディオウェーブファイル用のテキストメ ッセージを提供することができる。イベンティングは、 路職結果のためのイベンティングと同様のものでよい。 ばクライアントデバイスで実行するアプリケーション)

ンポーネントまたはアプリケーションに拡張することが トを使用して、クライアントデバイスで実行される聴覚 る。TTYコンポーネントは、音声認識を使用するので 5受け取った場合と同様に使用する。すなわち、メッセ r」、または「bind」要案を使用して他の処理を行 [0086] このように、「smex」 すなわちメッセ ップタグを、クライアントデバイスで実行される他のコ 可能になる。別の例として、このメッセージオブジェク **埼舎者用のTTYコンポーネントと通信することができ** る。このメッセージはその後、慇嫜結果を慇醯サーバか ージを構文解析して、フォームのフィールドに割り当て ージオブジェクトにより、ここに述べるようなマークア はなく、ユーザが入力した内容のメッセージを提供す るか、あるいは上記の「recol、「gramma

ドを診照する「host」プリミティブを含ませること

ができる。例えば、再び図17および18を参照する

現在のドキュメントまたはページも確認することができ

ることができる。

と、ここに含まれる例は、ユーザがコーヒーを注文した 際にクリームあるいは砂糖を希望するかどうかを尋ねる 追加の論理を部分354に有する。クリームや砂糖を加

うことができる。このメッセージまたは「smex」オ ブジェクトについては、付録Aでさらに説明する。

[0087] 「bind」要案は「for」属性も含む ことができ、これにより、その動作をページ上の他のオ ブジェクトに付することができる。例えば次のマークア

{0085}また、「bind」要案は音声サーバ20

一ルドが「コーヒー」である場合にのみオンになる。

マークアップ 「host () /get_drink/d rink=' coflee'」の指定によって飲料フィ

え、したがって部分356を起動するためのフラグは、

4からの閣職結果、値の受取り、およびそのドキュメン オブジェクト (ここでは「smex」と表す。例えばク

ト中への割り当てに適用できるだけでなく、メッセージ

⟨bind for = "prompt1" event = "onComplete" targetE は、オブジェクト「prompt 1」がイベント「o n Completejを送ると、オブジェクト「pro |ement = "prompt2" =targetMethod = "start"/>

の) にも適用できることに留意されたい。図17および

ライアントデバイスで実行するアプリケーションから

18の例では、クライアントデバイスで実行される電話 される。船分360で、「bind」要聚は、メッセー

アプリケーションが呼を検出すると、このページが実行

【0088】再び図5を参照すると、ウェブサーバ20 2は、サーバ側のブラグイン質官オーサリングツールす マイクロソフト社によるASPまたはASP+、あるい は」SPなど)。 サーバ側のブラグインモジュール32 0は、クライアント側のマークアップと、さらにはウェ ブサーバ202にアクセスするクライアントのタイプに ついて固有形態のマークアップも動的に生成することが できる。クライアント情報は、クライアント/サーバ闘 **係が最初に確立されたときにウェブサーバ202に提供** することができ、ウェブサーバ202は、クライアント の機能を検出するモジュールまたはルーチンを含むこと ができる。この方式で、サーバ側のプラグインキジュー ル320は、それぞれの晋戸聡駿シナリオ、すなわち電 なわちモジュール320を含むことができる(例えば、 mpt 2jのstartメソッドを起動する。

> 「reco_drink」オブジェクトを実行すること により認識を開始する。 貨声サーバ204から受け取る 慇懃結果と同様に、受け取るメッセージも大きく異なる

ジ「/Call_connected」を受け取ると、

「welcome」プロンプトを実行または再生し、

可能性がある。メッセージの一部は、所望のプログラム フローを開始するために明確に規定する。受け取って処 理することのできるメッセージもある(例えば、認識サ 一パから受け取る認識結果と同様に構文解析を行う)。

8

話機80を通じた音声のみ、あるいはマルチモーダル型

20

るためのブロパティを含んでいる。同様に、プロンプト

例えば、これにより、キーボードから入力するテキスト うになる。付録Aのreco要素は、この機能を実行す

の自然質語パーサのようにマークアップを使用できるよ

多数の異なるクライアントのアプリケーションオーサリ のデバイス30に対する、クライアント側のマークアッ ブを生成することができる。一質性のあるクライアント 関モデルを使用することにより(各アプリケーションで 使用できる recoおよびプロンプトコントロール)、 ングが大幅に容易になる。

20 [0089] クライアント側マークアップの動的な生成 に加えて、図8、9および10のマークアップ例を用い た、図6に示すようなクレジットカード番号の入手など の高レベルのダイアログモジュールは、アプリケーショ 2.4に記憶するサーベ側コントロールとして実施するこ 24は、開発者が指定するパラメータに基づいて、音声 のみおよびマルチモーダルの両シナリオで、クライアン る。高レベルダイアログモジュールは、開発者のニーズ に適合するクライアント側のマークアップを生成するた めのパラメータを含むことができる。例えば、クレジッ トカード情報のモジュールは、クライアント側のマーク アップスクリプトが許可すべきクレジットカードの種類 を指定するパラメータを含むことができる。サーバ側ブ ラグインモジュール320で使用するASP+ページの ンオーサリングで開発者が使用するために、配億装置 3 とができる。一般に、成レベルダイアログモジュール3 ト側のマークアップおよびスクリプトを動的に生成す

【0090】本発明について好ましい実施形態を参照し て説明したが、当葉者は、本発明の趣旨および範囲から 逸脱せずに、形態および詳細を変更することが可能であ ることを理解されよう。

[0091] 付録A

ML、cHTML、SMIL、WMLなど任意のSGM ン州レドモンドのマイクロソフト社から入手可能な周知 イベント、風性、プロパティ、戻り値などは例示的なも 以下のタグは、ドキュメントが音声を入力媒体または出 力媒体として使用することを可能にするマークアップ要 紫のセットである。これらのタグは、HTML、XHT し由来のマークアップ言語に埋め込むことのできる独立 型 (self-contained) XMLになるよう に設計されている。本発明で使用するタグは、ワシント のに過ぎず、制限的なものと考えるべきではない。 本明 が、同様のタグは他の形の認識にも提供することができ の方法であるSAPI5.0に類似する。タグ、要紫 細笛では音声およびDTMFの認識の場合の例を示す

<prompt...> 音声合成の構成およびプロン [0092]本明細笛で論じる主な要素は以下である。 プトの再生

レコグナイザの構成、認識の実 行、および後処理

くのじゅ この トラント スカ文法リソースの指定

くdtmf...> DTMFの構成および制御

とbind...> 認識結果の処理

[0093] 2 Reco

Reco要案は、可能なユーザ入力と、入力結果の処理 仏要策はくgrammar>およびくbind>にする **手段とを指定するのに使用する。したがって、その主要** ことができ、またレコグナイザブロパティを構成するた ものリソースを含む。

いブラウザ) では、それがページ上にあることにより宣 で起動することができるように、複数のReco要素を ラム的に、またはSMILを使用できるプラウザではS MILコマンドを使用して起動する。この要案は、ダウ ンレベルブラウザ (すなわちスクリプトをサポートしな **暦的にアクティブであると見なす。複数の文法を並行し** 【0094】R e c o 要素は、アップレベルブラウザで はStartおよびStopのメソッドを介してプログ 同時にアクティブと見なすことができる。

動」「シングル」または「複数」をとることもでき、こ れによりそれが使用可能にする路織シナリオの種類と、 【0095】Recoは特定のモード、すなわち「自

路職プラットフォームの振る舞いを区別する。

で、認識結果を調べ、関連性のある部分をそれを含むべ Reco要案は、1つまたは複数の文法と、任意選択 ージ中の値にコピーするバインド要素のセットとを含 [0096] 2.1 Recoの内容

をサポートする。指定しない場合は、ある認識コンテキ プログラム的な起動、および個々の文法規則の非活動化 ストについて、文法のすべての最上位の規則がアクティ [0097] アップレベルブラウザでは、Recoは、 ブになることにも留意されたい。

ができるのに対し、参照文法は、テキストベースまたは バイナリタイプにすることができる。複数の文法要素を 指定することが可能である。複数の文法要素を指定する 場合は、文法の規則を追加規則として同じ文法中に追加 文法要禁は、インラインの、またはsrc属性を使用し インライン文法はテキストベースの文法形式にすること て参照する文法を指定するのに使用する。通例は少なく とも1つの文法(インラインまたは参照)を指定する。 する。同じ名前の規則がある場合にはそれに上掛きす [0098] 2. 1. 1 <grammar>取祭

(0099) 風性:

テキストについて、文法のすべての最上位規則がアクテ 含める文法のURI。指定しない場合は、ある認識コン ・src:インライン文法を指定する場合は任意選択。 ィブになることに留意されたい。

51使用する言語を指示するストリング。ストリングの形 式は、xml:lang定義に従う。例えば、lang [0100]・1ang1D:任意強权。青戸エンジン

は、langlDを文法URI中で指定しないときにの I D= "en-us"は、米国英語を扱す。この腐性 み有効である。指定しない場合は、米国英語を使用す

[0101] lang I Dが複数の箇所で指定される場 合、しangIDは、最低の有効範囲からの優先順位に 従う。すなわち、リモートの文法ファイル (つまりその 文法ファイル中で指定される言語1D)、 次いで文法要

業、次いでreco要案の順となる。 (grammar src="PromClty.rml" /) または

(ruleref name="cities" /) (rule toplevel="active") (p)から(/p) (grammar)

(p) ケンブリッシ (/p) (rule name="cities") /rule) Ê

(p) シアトル (/p)

20

(b) ロンドン (p)

⟨rule⟩

(/grammar)

srcで参照する文法とインライン文法の両方を指定す* <sml confidence="40"> 〈trave | text="シアトルからボストンまで行きたい"〉 <origin_city confidence="45"> シアトル

</origin_city>

<dest_city confidence="35"> ボストン </dest_city>

</travel> \sw\

に職別すべきなので、これらのターゲット要素は直接を 文在中(in-grammar) 慰難は、セマンティツ クマークアップ官語すなわちSMLでXMLドキュメン トを生成することになっているので、SMLドキュメン トからバインドする値は、XPathクエリを使用して 参照する。また、値をバインドするページ中の啞緊 (こ れはフォームコントロールである可能性が高い)は一意

・targetElement:必須。SMLからva lueの内容を割り当てる要素 (W3C SMIL2. [0104] 風格:

びしx 1BoxDes1に転送する。

Name属性と同様)。指定しない場合は、「valu ット要素の属性 (SMIL2. 0のattribute [0105] · targetAttribute:任意 遊択。SMLからぃalueの内容を割り当てるターゲ

*る場合は、インライン規則を参照規則に加え、同じ名前 の規則があればそれに上審きする。

特開2003-67177

3

パインド要素は、認識結果の値をページ中にパインドす [0102] 2. 1. 2 <bind>要帮 るのに使用する。

その内容は、意味値、話された実際の単語、および信頼 る。発声[1'd like to trave] f rom Seattleto Boston ジアトル [0103] バインド要素によって消費されるBB旋結果 度スコアを含む。SMLは、代替の認識強択肢(N番目 は、慇醾結果を指定するためのセマンティックマークア ップ質器 (SML) を含むXMLドキュメントでよい。 によい認識結果におけるものなど)も含むことができ 10

からポストンまで行きたい)」に対する SML ドキュメ ントの例を下に示す。 [0106]・test:任意遊択。認識結果を割り当 てる際の条件を指示するXML Pattern (W3 C XMLDOM仕様と同様) ストリング。デフォルト [0107]・value:必須。ターゲット要素に割 り当てる認識結果ドキュメントの値を指定するXPAT 【0 1 0 8】 例:上記のSMLのリターンを与えられる と、以下のreco要茶はパインドを使用して、ori ターゲットページの要素しx 1BoxOriginおよ Bin_cityおよびdest_city中の値を、 H (W3C XML DOM仕様と同様) ストリング。 40

20

20

(19)

8

(luput name="txtBoxOrigin" type="text"/) (luput name="txtBoxDest" type="text"/)

(grammar src="./city.mml" /) (reco id="travel")

targetBlement="txtBoxOrigin" targetBlement="txtBoxDest" value="//origin_city" /) value="//dest_city" // O LIG (blad

0

t_city結果の情質度属性にテストを行う以下の例 このパインドは、パインド操作の専前条件としてdes (bind target Elenent="txtBox Dest" のように条件付きの場合もある。

test="/sul/dest_city[@confidence \$81\$ 40]" value="//dest_city"

53

スインド要素は、ダウンレベルまたはアップレベッのブ より複雑な処理の場合、アップレベルブラウザによって サポートされるrecoDOMオブジェクトは、onR ecoイベントハンドラを実抜して、プログラム的なス ラウザで認識結果を処理する単純な質言的手段である。 クリプト分析と認識の戻しの後処理を行えるようにす

以下の異性はすべてのブラウザでサポートされ、ブロバ アィはアップレベルブラウザによってサポートされる。 [0109] 2. 2 風性およびプロパティ [0110] 2.2.1 腐性

以下のR e c o の属性は、ダイアログターンのために音 ゴレコグナイザを構成するのに使用する。

【0111】·initialTimeout:任意躁 間。この値は認識プラットフォームに凄され、これを超 えた場合は、onSilenceイベントが認識プラッ トフォームから提供される (2. 4. 2 参照)。 指定し ない場合、音声プラットフォームはデフォルト値を使用 択。 認識の開始から音声の検出までのミリ秒単位の時

収、音声の後出後にレコグナイザが結果を戻さなければ の戻しまでの期間に相当する。すなわち、各結果の戻し のタイムアウトを超えると、エラーの発生の有無に応じ **長い場合など、レコグナイザがなおオーディオを処埋し** ならないミリ秒単位の期間。 自動モードおよびシングル モードのrecoの場合、これは音声検出からstop 呼び出しまでの期間に該当する。「複数」モードのre coの場合、このタイムアウトは、音声検出から各認職 または他のイベントの後にこの期間を再び開始する。こ て異なるイベントを投入する。例えば、発声が例外的に 【0112】·babbleTimeout:任意選

40

し、何らかの他の理由でこのタイムアウトを超えた場合 onTimeoutイベントを投入する。 指定しない場 はレコグナイザのエラーである可能性がより高くなり、 4参照)onNoRecoイベントを投入する。ただ 合、音声ブラットフォームは内部値を使用する。

[0113]·maxTimeout:任意強択。 認識 の開始からブラウザに結果を戻すまでのミリ秒単位の期 間。これを超えると、ブラウザによってonTime o ロセイベントが投入され、これにより分散環境における ネットワークまたはレコグナイザの障害に対処 (cat er for) する。「複数」モードのrecoの場合 は、babbleTimeontと同様に、各認識の戻 max Timeout風性は、initial Time outとbabbleTimeoutの合計よりも大き くするか、または等しくすべきであることに留意された ぃ。指定しない場合、この値はブラウザのデフォルトに しまたは他のイベントの後にこの期間を再度開始する。

間。自動モード以外のモードのrecoについては無視 [0114] · endSilence:任意選択。自動 する。指定しない場合は、プラットフォームの内部値に モードのRecoの場合、認識結果を戻すまでの、音声 があってはならない発話終了後のミリ秒単位の無音期 20

【0115】・reject:任意選択。 熔職拒絶の闘 は、0から100の範囲(整数)。拒絶値はこの範囲内 co」イベントを投入する。指定しない場合、音声ブラ 値。これを下回ると、ブラットフォームは「nore ットフォームはデフォルト値を使用する。信頼度スコア

[0116]・server:任意遊択。青戸プラット フォームのUR1 (タグインターブリタと認識プラット フォームをまとめて配置しない場合に使用する)。 値の 例は、server=protocol://your ションの作成者(a u t h o r)は、UR I ストリング にクエリストリングを加えることにより、音声プラット フォームに固有の設定を提供することもできる。例:p rotocol://yourspeechplatf orm?bargeinEnergyThreshol speechplatiormなどとなる。アプリケー

・mode:任意強択。とるべき認識モードを指定する [0117]・1ang1D:任意選択。 音声エンジン が使用する言語を指定するストリング。ストリング形式 は、xml:lang 定義に従う。例えば、lang = "en-us"は米国英語を投す。この既性は、文法 要薬中で!anglDを指定しない場合のみに有効であ 5 (2.1.1参照)

ストリング。指定しない場合は、「自動」モードにな

ķ

30

ている場合は、ステータスコード13により(2.4.

以下のプロパティは、認識プロセスによって戻される結 果を含む (これらはアップレベルブラウザにサポートさ [0118] 2. 2. 2 プロパティ

路戯の結果、2. 1. 2で述べたように、セマンティッ ードオブジェクト中に保持される。認識が行われなかっ クマークアップ言語 (SML) を含むXML DOM/ [O119] · r e c o R e s u l t : 航み取り専用。 た場合、このプロパティはヌルに戻る。

し認識の戻しの中の最上位要素のテキスト属性の内容を り当てることができ、次いでそのストリングが認識結果 [0120]·text:競孙取り/書き込み。 認職さ 既み取りモードにおけるrecoResult中のSM 毀す省略表現)。 套き込みモードでは、ストリングを割 こ対応するものとしてそれを構文解析する。盛き込みモ 一ドでは、このマークアップタグおよびその処理を、ク ライアントデバイスの他のコンポーネントまたはアプリ れた単語のテキストを保持するストリング(すなわち、 は、「smex」メッセージオブジェクトから得られ ケーションに拡張することができる。このストリング

ットフォームが返すステータスコード。可能な値は、認 [0121]・status:読み取り専用。認能プラ する)、およびレコグナイザイベントを受け取った際に (Startメンッド (節2. 3. 1) およびActi vateメソンド (節2、3、4) で可能な例外で定義 セットされるステータスー11からー15 (2. 4巻 職が成功した場合の0、あるいは障害値-1から-4

とができる。これらのメソッドにより、アップレベルブ ラウザはRecoオブジェクトの関始および中止、進行 recoの起動および文法の起動は、RecoのDOM オブジェクト中の以下のメソッドを使用して制御するこ 中の認識のキャンセル、個々の文法のトップレベルの規 則の起動および非活動化を行うことができる (アップレ [0122] 2. 3 オブジェクトメソッド ベルブラウザのみ)。

Startメンッドは、明示的には非活動化していない 認識コンテキストについてのすべての最上位規則をアク ティブな文法として使用して認識プロセスを開始する。 構文:Object. Start () [0123] 2. 3. 1 Start

発生させる。可能性のある障害には、文法が存在しない 敗、存在しないURIなど様々な原因になりうる文法の (recoスゲータス=-1)、文法のコンパイルの失 ロードの失敗 (recoステータス=-2)、あるいは 例外:このメソッドは、非ゼロのステータスコードをセ ットし、뛁磨があった際はonNoRecoイベントを 戻り値:なし

である。Recoオブジェクトはオーディオの記録を中 止し、レコグナイザは、配像が中止される時点までに受 け取ったオーディオについての認識結果を戻す。Rec oが使用するすべての認識リソースは解放され、その文 **出は非活動化される。(このメソッドは、自動モードに** よる通常の認識には明示的に使用する必要がないことに 留意されたい。これは、レコグナイザ自体が、完全な文 を認識した後のエンドポイント検出においてrecoオ **グジェクトを中止するからである。)Recoが開始さ** StoDメンッドは、認識プロセスを終了する呼び出し れていない場合、この呼び出しは効果を持たない。 [0124] 2, 3, 2 Stop -3) などが含まれる。 9

[0125] 2. 3. 3 Cancel 海文:Object. Stop () 戻り値:なし 20

Cancelメソッドは、レコグナイザへのオーディオ の供給を中止し、文法を非活動化し、レコグナイザを解 放し、すべての路臨結果を破棄する。ブラウザは、キャ ンセルされた認識についての認識結果は破棄する。レコ グナイザが開始されていない場合、この呼び出しは効果

構文:Object, Cancel()

[0126] 2. 3. 4 Activate

の景上位規則を起助する。起動は、「開始された」認識 プロセス中には効果を持たないので、認識が開始する前 に呼び出さなければならない。明示的に非活動化してい ない認識コンテキストについてのすべての文法の最上位 規則は、すでにアクティブであると見なすことに留意さ Activateメンッドは、文脈自由文法(CFG) 30

れたい。

パラメータ:

·strName:必須。起動する規則名。

戻り値:なし

[0127] 2. 3. 5 Deactivate 風外: なし 40

このメソッドは、文法中のトップレベル規則を非括動化 する。その規則が存在しない場合、このメソッドは効果 を持たない。

構文:Object. Deactivate (strN ame) ·strName:必須。非活動化する規則名。空スト リングはすべての規則を非活動化する。 戻り値:なし

20

音声ブラットフォームのエラー (recoステータス=

特閒2003-67177

8

し、リソースをクリアする (2. 3. 2 都限)。 on R * 0 の場合、このイベントは認識プロセスを自動的に中止

e c o は通例、認敬結果のプログラム的な分析と、ペー

ジ中への結果の処理に使用される。

[0130]

[表1]

33

Reco DOMオブジェクトは以下のイベントをサポ 一トし、そのハンドラはreco要雰の腐性として指定 [0128] 2. 4 Recoイベント 例外:なし

[0129] 2. 4. 1 onReco:このイベント は、レコグナイザが、そのブラウザで利用することので

することができる。

きる認職結果を得ると超動される。自動モードのrec*

Object orRess = handler, Object onReco= イベントプロンディ インラインHTML

[0131] イベントオブジェクト情報:

※ [報2]

[0132]

ユーザが何かを買う × 名がするには

認備格果オブジェクトを戻す

ゲフォルトアクション

[0133] イベントプロパティ:イベントハンドラは 20 プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ とができる(下記の例のイベントオブジェクトの使用を

次のXHTMLの断片ではonRecoを使用して、認 職結果を構文解析し、その値を適切なフィールドに割り [0134][M 参照のこと)。

当てるスクリプトを呼び出している。

(grammar src="/grammars/cities.rml" /> (laput name="txtBoxOrigin" type="text" /) (reco onReco="processCityRecognition()"/) (input name="txtBoxDest" type="text" /)

function processCityRecognition () { smlResult = (script) (! [CDATA[

event. src@lement. recoResult;

smlResult. selectSingleNode("//origin_city"); txtBoxOrigin, value = origNode, text; if (origNode 1= null) origNode = 30

if (destNode |= null) ixiBoxDest.value smiResult.selectSingleNode("//dest_city"); destNode = = destNode. text;

[0135] 2. 4. 2 on Silence: on S]]) (/script)

ilenceは, RecoのinitialTimeo ut 風性で指定された時間が過ぎる前に、認識プラット 2. 1参照)。このイベントは、自動認識モードの認識 フォームが検出した無音声のイベントに対処する(2. プロセスを自動的にキャンセルする。

-20-

[0136]

20

3

特開2003-67177

40

39

[聚3]

<Roco on Silence "handler" Object on Silence = handler Object on Silence -GetRef('handler') イベントプリゲィ (ECMASoripa)

[0137] イベントオブジェクト情報:

* [玻4]

[0138]

initalimood 風和で笹杯がわる憨點中にフログナイがお 治断を被出しなかるた <u>۾</u> 行動するには バブル

※う。このイベントは通例、分散型アーキテクチャで生じ ステーケスニニ にセット デフォルトアクション

は、プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラ はデータについてイベントオブジェクトに照会を行うこ [0139] イベントプロパティ:イベントヘンドラ とができる。

[0142]・また、 (ii) 認識が開始されたが、b a b b l e T i m e o u t で指定された期間内に認識が ないまま処理が中止した際に、音戸認識プラットフォー ムが投入するイベントも扱う (2.2.1砂照)。この

うる問題を反映する。

[0140] 2. 4. 3 on Timeout

onTimeoutは、通例は音声ブラットフォームか らのエラーを反映する2タイプのイベントを扱う。

イベントは、認識プロセスを自動的にキャンセルする。

20

[0143]

で指定された期間を過ぎた (2.2.1 参照) ことを通 [0141]・認識が完了する前にmaxTime 属性

- Roco on Timeout "Tundler" Object on Timeout = handler * 的する、タグインタープリタが投入するイベントを扱 イベントプロバディ インラインHTML

Object on Timeout = GetRef "handler"); (ECMAScript)

[0144] イベントオブジェクト情報

* [数6]

¥ 30

[0145]

路路の中止前に、maxTme 属性で設定された期間が過ぎ RECO ステータスを-12 にセットする るとブラウザが抱入する ₹ 7 デフォルトアクション Eggly SICIL パイン

☆ドラである。それが発生しうる異なるケースは、ステー [0146] イベントプロパティ:イベントハンドラは プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ

タスコードで区別する。このイベントは認識プロセスを

自動的に中止する。

据文:

[0148] [数7] \$ 音声認識プラットフォームが投入するイベント用のハンな [0147] 2. 4. 4 on NoReco: on No Recoは、有効な認識結果を戻すことができない際に

<Reco onNoReco ="hander"> Object un No Roco = handler, Object anNaRaco = イベントプロンディ インジインHTML

GaRaf handler)

[0149] イベントオブジェクト情報: [0150]

[※8]

7

1441	つね
ABBIT-SILT	はというない。日本の日本のは、これの名を行うない。
	てきなか
デフォルトアクション	ステータスプロパティをセットし、ヌルの船間結果を戻
	す。ステータスコードはば下のようにセットする
	ステータスー13:音が検出されなが、解釈できる音が
	なった場合
	ステータスー14:1、くらかの街中が後出され解釈された
	が、「個性の不上分であるため、は留色された場合(関係
	の設定になべては221の知的の相性を都得のこと)
	ステークスー15:音声が強出され解釈されたが、音声の
	樹地やbablelimon風性的能された期間までに完全
	一大の間を呼じてがたされなった場合 621 数形

[0151] イベントプロバティ:イベントヘンドラは プロパティを直接受け取ることはないが、データについ てこのイベントオブジェクトに服会を行うことができ

プロンプト要素は、システム出力を指定するのに使用す [0152] 3 プロンプト

律的な (prosodic) またはその他の音声出力情 る。その内容は以下の1つまたは複数にすることができ ・インラインテキストまたは参照テキスト。これは、覘

粗でマークアップすることができる。

・レンダリング時にそれを含むドキュメントから取り出ネ

cprompt id="Welcome">

[0155] 3.1.1 音声合成マークアップ クアップもさらに含むことができる。

[0157] 値要素

91117.

の内容がその要素の角性に保持されている場合、tar BetAiiribuleを使用して、targetE

・オーディオファイルへのリンク。

ことも、アップレベルブラウザのオブジェクトメソッド 的に解釈する(あるいはSMILコマンドで起動する)

[0153] 3. 1 プロンプト内容

[0154] 簡単なプロンプトは、出力に必要なテキス

ACME天気予報へのお電話ありがとうございます

る命令を含むテキストを示している。 このプロンプト要素の内部では、どの形式の音声合成マ※ この簡単なテキストは、下記に説明する種類のどのマー

cprompt id="giveBalance">

このプロンプトの実際の内容は、プロンプトの出力の直 前にクライアントで計算する必要がある場合がある。例 ファレンスする必要がある。この値要素はこの目的に使 えば特定の値を確定するには、ある変数にその値をデリ [0156]3.1.2 動的な内容

value:任意選択。ドキュメント中の要装の値を取 用することができる。

たはtarge1Elemen1を指定しなければなら 50 ·targetElement:ff遠離抗, href末

* す変数値。

プロンプト製業は、ダウンレベルブラウザによって宣言

によって宣言的に解釈することもできる。

プロンプト翌紫は、テキストまたはオーディオファイル へのリファレンスの形で、あるいはこの両方の形でシス テム出力用のリソースを含む。

トだけを指定すればよい。例えば、

※一クアップ重語でも使用することができる。 (この形式 とができる。)次の例は、その中の特定の単語を強調す は、3. 2. 1で説明する「いい」属性で指定するこ

あなたの口座の投高はくemph>5ドル</emph>です

·targetAttribute:任意選択。値を取 ない、取り出す値を含む要素の1D。 り出す要素の属性。 40

・href:任意選択。オーディオセグメントのUR

I。両方ある場合には、hrefがtargetEle [0158] targetElement腐性は、それ る。targetElementによって1Dが指定さ れた要素の内容を、合成するテキストに挿入する。所望 を含むドキュメント中の要素を参照するのに使用され meniを上掛きする。

lementの必要な属性を指定することができる。こ

(23)

イルを参照するのにも使用することができる。次の例で *この値要案は、合成したプロンプトの代わりに、あるい はその中で再生するあらかじめ配録したオーディオファ

特開2003-67177

は、プロンプトの最後にピーブ音を鳴らしている。

xtBoxOrigin] 要素および ftxtBoxD estj 要案の「value」属性を、プロンプトの出 れは、例えば、HTMLフォームコントロール中の値を デリファレンスするのに有用である。下の例では、「t

10

(value targetElement="txtBoxOrigin"

targetAttribute="value" //

あなたが行きたいのは

力前にテキストに挿入している。

(prompt id="Confirm")

(value targetElement="txtBoxDest" targetAttribute="value" />

ですか? **⊘prompt** [0159] 3. 1. 3 オーディオファイル

ピーッという音がしたらメッセージを録音してください <value href="/wav/beep.wav" /> (prompt)

[0160] 3.1.4 参照プロンプト //prompt>

にプロンプトを直ちに合成して、ブラウザにキャッシュ

するかどうかを示すブールフラグ。デフォルトは偽。

[0163] 3. 2. 2 プロパティ

要素とともに使用し、UR1を介して外部の内容を参照 インラインの内容を指定する代わりに、src属性を空 (prompt id="Welcome" することができる。例えば、

src属性の対象は、インラインプロンプトに指定する 上記の内容の任意部分またはすべてを保持することがで arc="/ACMEReatherPromptsfRelcome" />

・bookmark:読み取り専用。逍遇した最後の合 成プックマークのテキストを記録するストリングオブジ ・siatus:読み取り専用。音声ブラットフォーム

アップレベルブラウザは、プロンプトのDOMオブジェ

クト中の以下のプロパティをサポートする。

ゥザ) およびブロパティ (ダウンレベルおよびアップレ このプロンプト製祭は、以下の風性(ダウンレベルブラ [0161] 3.2 風性およびプロパティ ベルブラウザ)を保持する。

ion)を提供し、それがシンセサイザに送られる。例

はプロンブトのテキストの複写(transcript えば、あるプロンプトがオーディオウェープファイルの 再生を含む場合、このプロパティはそのプロンプトのテ キストバージョン (オーディオウェーブファイルととも

・innertext:熊み取り専用。このプロパティ

から戻されるステータスコード。

30

・ししょ:任意選択。テキストから音声への合成用のマ ークアップ含語タイプ。デフォルトは「SAP」 [0162] 3.2.1 属柱

・bargein:任意選択。整故。ブロンブトの開始 ・src:インラインブロンブトを指定する場合は任意 雄状。参照するプロンプトのURI (3. 1. 4参

から、人間の聴者が再生を中断できるようになるまでの ミリ抄単位の時間。デフォルトは無暇、すなわちバージ coを開始する時間にどちらを使用可能にするかに応じ て、キーワードまたはエネルギーベースのバージイン略 インを許可しない。 bar Bein=0にすると、即時 のパージインが可能になる。これは、プラットフォーム がサポートするどの種のバージインにも該当する。re 間をこの方式で構成することができる。

を提供することにより、表示するか、またはその他の形 に記憶することが多い)を提供し、これはその後、例え ばクライアントデバイスで実行するコンポーネントまた はアプリケーションにプロンプトのテキストバージョン で使用することができる。またinnericx(プロ パティを使用して、動的コンテンツを含むプロンブトの 9

を一時停止および再開し、合成音声のスピードおよび音 プロンプトの肖生は、プロンプトのDOMオブジェクト オブジェクトを開始および停止し、進行中のプロンプト この方式により、アップレベルフラウザは、プロンプト 中の以下のメソッドを使用して制御することができる。 テキストバージョンも提供することができる。 [0164] 3. 3 プロンプトメソッド

量を変えることができる。

50

・prelelch:任意路択、ページをロードする際

(54)

ディオバッファをフラッシュする。再生がすでに中止さ れている場合、このメソッドは単にオーディオパッファ

頭文:Object. Stop ();

戻り値:なし

[0166] 梅文: Object. Start ([st

r Text])

パラメータ:

出すとすべての再生が連続的に再生される。

をフラッシュする。

与の時間に単一のプロンプトオブジェクトだけが「開始 される」と考えられるので、Stnrtを連続して呼び

プロンプトの再生を開始する。引き数が与えられない暇 り、このメソッドはオブジェクトの内容を再生する。所

[0165] 3. 3. 1 Start

再生がまだ中止されていない場合に再生を中止し、オー

(25)

news. Start (): // keyword. Start ():

</script> </head>

(pody)

*ブロンプトDOMオブジェクトは以下のイベントをサポ

の会合に先立ち大きな動きにつながる材料を得られなか 水曜日の株式市場も、投資家が、来週の連邦準備理事会

ートするが、そのハンドラはブロンブト要案の属性とし て指定することができる。 銘柄中心のナスダック総合指数は42.51ポイント下 落し、2156.26で取引を終えました。ダウジョー ったことから展開に括気がありませんでした。ハイテク

再生の速度および/または音盘を変更する。Chang

eは再生中に呼び出すことができる。

10

存在する場合にはこの引き数がオブジェクトの内容を上

・sirTexi:シンセサイザに送信するテキスト。

[0170] 3. 3. 5 Change

辯文:Object. Change (speed, vo

l ume) ;; パラメータ:

合成ブックマークに遭遇すると発生する。このイベント [0174] 3. 4. 1 on Bookmark は再生を一時停止しない。

ンズ工葉平均挟価は、午後に入って反聯がなく17.0

5ポイント下落して10866.46で取引を終えまし

[0175]

(/prompt) (reco

意味しspeed=0.5は、現在の速度の2分の1に

することを意味し、speed=0は、デフォルト値に

speed=2,0は、現在の速度を2倍にすることを

·speed:必須。変化させる係数。

例外:サーバがすでにオーディオバッファを開放してい る場合には、ステータス=-1にセットし、onCom

戻り値: なし

volume=2.0は、現在の音皿を倍にすることを することを意味し、volume=0は、デフォルト値

20

時停止する。このメソッドは、再生を一時停止または停

樹文: Object. Pause ();

戻り値:なし

止している場合には効果を持たない。

オーディオバッファをフラッシュすることなく再生を一

[0167] 3. 3. 2 Pause

pleteイベントを発生させる。

·volume:必須。変化させる係数。

戻すことを意味する。

意味し、volume=0.5は、現在の音盘を半分に

に戻すことを意味する。

戻り値:なし

30外: なし

朋する。このメソッドは、再生が一時停止状態にない場

構文:Object. Resume ();

合は効果を持たない。

オーディオバッファをフラッシュすることなく再生を再

[0168] 3, 3, 3 Resume

id="keyword">

onReco="checkKWBargein()") reject="70"

20

< (gramar

src=http://denall/news hargein grammar.xml

(/reco)

(Spody)

[0173] 3. 4 プロングトイベント

cprompt onBookmark = "handler", Object onBookmark = handler イベントプロジャイ インラインHIME

> **吹の例は、キーワードパージインの機構をサポートしな** いプラットフォームに対して、上配のメソッドを使用す

るプロンプトコントロールをオーサリングする性組みを

示している。

30

例外:再開が失敗した際に例外を投入する。

[0169] 3. 3. 4 Stop

<title>プロンプトコントロール</title></title>

(script) (head) (htm)

[0171] 3.3.6 プロンプトコントロールの例

Object onBookmark =

GeReft handler")

[0176] イベントオブジェクト情報

※ [表] 0]

ж

[0177]

レンダリングしたストリング中のブックャークに撤退す 2 信息するには ジグジ

ブックマークストリングを戻す

デフォルトアクション

イベントを構成するかの決定はブラットフォームによる ことに留意されたい。)このイベントハンドラを指定し 40 プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ [0178] イベントプロパティ・イベントハンドラは

if (keyword.text == "") { // 結果が関値以下である場合

news. change (1.0, 2.0): // 音撒を元に戻す

keyword.Start (): // 點錄を再開

else {

news. change (1.0, 0.5); // 確認中は音量を下げる

function checkKWBargein() [

news. Stop (): // キーワード検出! プロンプトを中止

// 必要事項を行う

ても、自動的にバージイン機能がオンになるわけではな

構文: ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ [0179] 3, 4, 2 on Bargein; 4-#

のパージインイベントを検出すると発生する。 (例えば エネルギー検出やキーワード認識など、何がバージイン

[0180]

(表) 1]

cprompt onBargein = 'handler'' Object on Burgein = handler Object or Bargein * イベントグロッジュ インアインHIME

SetRef("handker")

-22-

-24-

<script for="window" event="onload">

(/script>

(56)

【0181】イベントオブジェクト情報:

[0182]

Ş

* [聚12]

スージインイベントに追避する なし デフォルトアクション 危助するには

※ンプトの再生が最後に達するか、または例外(上記に定 殺)に遭遇すると発生する。 [0183] イベントプロパティ:イベントハンドラは プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ

ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ

[0185] 9

Sprompt on Complete = "handler" ... [報13] Object orComplete = handler Object can Complete = [0184] 3. 4. 3 on Complete: 7 = 3 イベントグロ・ゲィ インシインHIME

[0186] イベントオブジェクト情報:

★ [数14]

GetRef("handler");

[0187]

プロンプト再生が先了する 再生が正常に落了した場合はステータス ==0 にセットし、 その他の場合は上配に指定するようにステータスをセッ ゲフォルトアクション 数部するには

ドラが、プロンプト中に遭遇した最後のブックマークに 呼び出し、この「mark」の値をrecoの後処理関 グローバルな「mark」変数を設定するスクリプトを 判定する仕組みを示している。onBargeinハン 数(「heard」)で使用して、正しい値をセットし 正か目的地の提供のいずれかであるユーザ応答の意味を 【0188】 イベントプロパティ:イベントハンドラは プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ [0189] 3. 4. 4 ブックマークおよびイベント とができる。

30 次の例は、プロンプトの出力中にバージインが行われた 場合に、ブックマークイベントを使用して、出発地の訂

[0190]

<script><! [CDATA[</pre> var mark:

confirm. stop (): // オーディオバッファをフラッシュする mark = event. srcElement. bookmark; function ProcessCityConfirm() { function interrupt() (

event, srcElement, text; else

if (mark = "mark_origin_city")

txtBoxOrigin.value =

event, srcElement, text;]]></script>

txtBoxDest, value =

<input name="txtBoxOrigin" value="Seattle"</pre> type="text"/> (body)

<input name="txtBoxDest" type="text" />

21

特開2003-67177

(2)

bargein="0">

⟨bookmark mark="mark_origin_city" <value targetElement="origin"</pre> targetAttribute="value" />⊅>5

⟨bookmark mark≈ mark_dest_city* **ク行きたい行先地を言って下さい**

<grammar src="/grm/1033/cities.xml" /> <re><reco onReco="ProcessCityConfirm()" ></re>

</re>

</pod>>

あるいははスクリプト中にインスタンス化することがで きる。起動すると、DTMFにより、プロンプトオブジ DTMF認識オブジェクトを作成する。このオブジェク トは、インラインのマークアップ宮語構文を使用して、 [0191] 4 DTMF

押すと「Seattle」が入力フィールドに割り当て られ、2を押すと「Boston」が割り当てられ、そ

【0194】例2:どのようにしてDTMFを複数フィ

の他の場合は何も割り当てられない。

(Input type="text" name="phone_number" /)

(DTMP id="areacode" numDig11s="3"

onReco="extension. Activate()")

(input type="text" name="area_code"/)

20

一ルドに使用することができるか

(bind targetBlement="area_code" //

F記でD TMF との関連で説明するタグおよびイベンテ イング、および節5で説明する呼制御は、一般には、音 ェクトがパージインイベントを発生することができる。

台ブラウザ216とメディアサーバ214間の対話に関

連するものであることに留意されたい。 [0192] 4.1 内容

・bind:DTMFの変換結果を適切なフィールドに ・dtmfgrammar:インライン女符 割り当てる ·targetElement:必須。那分的な認識結 果を割り当てる要殊(参照:W3C SMIL2.0に

【0195】例3:音声入力およびDTMF入力をとも に許可し、ユーザがDTMFを開始した際に音声を使用

この例は、いかにしてユーザが複数フィールドに入力す

るのを可能にするかをを示している。

30

(bind targetElement="phone_number" /)

(DTMF id="extension" numDigits="7")

STEPS

・targetAttribute:認識結果を割り当 てるターゲット要案の属性(参照:SM1L2.0に同 じ)。デフォルトは「value」。

不可にするには

[0193] 例1:テキストにキーをマッピングする (DTMF id="city_choice" timeout="2000" ・しゃらし:割り当ての条件。デフォルトは真。 (input type="text" name="city"/> oumDigits="1">

9

(key value="1") > 7 h Jt (/key) (key value="2")ポストン(/key) (bind targetElement="city" targetAttribute="value" // (dtufgramar) (dtmfgrammar)

⟨prompt onBookmark="dtmf.Start(); speech.Start()" <input type="text" name="credit_card_number" /> 「city_choice」を超動して、ユーザが1を

-17-

〈bookmark name="starting" /)と買うか、またはあなたのクレジット bargein="0">

カード番号を入力してください

//prompt>

<DIMF id="dtmf" escape="#" length="16"

onkeypress="speech. Stop()"> interdigitTimeout="2000"

<br SPIE

<re>< id="speach" >

<grammar src="/grm/1033/digits.xml" />

<

(/reco)

·dtm/grammar:必須。DTMF文法のUR [0196] 4.2 属性およびプロパティ 4.2.1 属性

ストリング変換行列に対するDTMFを投すXML D ·DTMFgrammar 能分散りおよび審き込み。 [0197] 4. 2. 2 プロパティ

(diafgramar) デフォルト文法は、

OM ノードオブジェクト (DTMF文法とも呼ぶ)。

(key value="0")0(/key)

(key value="9")9(/key) (key value="1"1(/key)

(key value="#") # (/key) (key value="4") # (/key) √dtmfgrammar >

読み取り/書き込み。起動の前に、基礎となる電話イン タフェースカードのDTMドバッファを自動的にフラッ シュするかどうかを示すブールフラグ。デフォルトは偽 [0198] · flush

読み取り/豊き込み。DTMF読み取りセッションを終 になり、タイプアヘッドを使用可能にする。 [0199]·escape

了するエスケープキー。エスケープキーはワンキーであ [0200] .numDigits

読み取り/告き込み。DTMF読み取りセッションを終 **げさせるキーストローク数。エスケープおよび受きの両** 方を指定した場合は、どちらかの条件を満たすとDTM Fセッションが終了される。

読み取り専用ストリング。ユーザが入力したDTMFキ -を記憶する。タイプした場合はescupeが結果に [0201] . dimiResult

説み取り専用ストリング。空白で分離されたトークンス トリングを記憶し、各トークンはDTMF文法に従って

[0203] · initial Time out 変換する。

読み取り/蛰き込み。次の(a d j a c e n t)DTM **別。指定しない場合は、電話プラットフォームの内部設** 説み取り/哲き込み。最初のDTMFキーストロークを 受け取るまでのミリ秒単位のタイムアウト期間。指定し ない場合は、電話プラットフォームの内部設定になる。 Fキーストロークまでのミリ秒単位のタイムアウト期 [0204] · interdigitTimeout 20

[0205] 4.3 オブジェクトメソッド: 定になる。

DTMFの割り込みを可能にし、DTMF脱み取りセッ 4. 3. 1 Start ションを開始する。

精文:Object. Start (); 30

戻り値:なし

資本: なし

DTMFを使用不可にする。ただし、ユーザが入力した [0206] 4. 3. 2 Stop キーストロークはバッファに残る。

講文:Object. Stop ();

戻り値:なし

[0207] 4. 3. 3 Flush 例外:なし

DTMFバッファをフラッシュする。Flushは、D LMFセッション中には呼び出すことができない。 精文: Object. Flush () ; 40

戻り値:なし

[0208] 4. 4 イベント 列外: なし

DTMFキーを押すと発生する。これは、HTMLコン る。ユーザがエスケープキーを押すと、0nKeypr トロールから維承したデフォルトイベントを上掛きす 4.4.1 onkcypress

essではなくonRecイベントが発生する。構文:

20

[0202] · text

(53)

特開2003-67177

z

[0209]

[数15]

OTINE contentores ="handler" Object onkeypress = handler Object onkaypres = GetReff handler"; イシンプラジャ インシインHIM.

[0210] イベントオブジェクト情報:

[0211]

* [被] 6]

タッチトーン電話のキーパッドを停す 押されているキーを戻す 7. L デフォルトアクション 配加するには

※トは、現在のDTMFオブジェクトを自動的に使用不可 にする。 第文: [0212] イベントプロパティ:イベントハンドラは プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ

ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ とができる。

[0213] 4. 4. 2 onReco

[0214]

[表17]

いの人 ハン※ DTMFセッションを終了すると発生する。

OINF onReco = handler". Object on Roco = handler GetRef("handler") Object onReco ** イベントグロバディ インラインHTML

[0215] イベントオブジェクト情報

★[聚]8]

[0216]

ユーザがエスケーブキーを押す、またはキーストローク の回数が指定の値を満たす 押されているキーを戻す なん デフォルトアクション 位置するには バイル

なと発生する。このイベントは、認識プロセスを自動的に [0217] イベントプロパティ:イベントヘンドラは

停止する。 プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ

[0219] ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ

タイムアウトまでに、句の終了イベントを受け取らないな [0218] 4. 4. 3 onTimeout

[张]9]

COTIMF on Timeous = "handler". Object on Turcout = handler Object on Terresul = GetRef("handler") イベントグロンディ インラインHIME (ECMAScript)

[0220] イベントオブジェクト情報

[0221]

◆ [班20]

指定のタイムアウト中に DTMF キーストロークが検出さ 17.25 なし デフォルトアクション 位割するには 15711

ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ 50 とができる。 [0222] イベントプロパティ:イベントハンドラは

```
特開2003-67177
```

8

特開2003-67177

59

・iTimeout:任意選択,接続の試みを断念する への到達を含め、呼を完了することができないと例外を ・maxfimeout:任意選択。記録を行う秒単位 ・initialTimcout:低意選択。配録の開 までのミリ秒単位の時間。指定しない場合は、ブラット 投入する(注:ハードウェアがこの機能をサポートしな endSilence:必須。無音の検出後に記録を 持続時間。指定しない場合は、プラットフォームの内部 ファーストパーティへのアウトバウンドの埴話呼を開始 構文: telephone. Connect (strT 例外:話中音の遺過、あるいはファックスや留守番電話 鍼文: telephone. Record (url, e ndSilence, [maxTimeout], [i ンョンID。転送した呼が戻される場合、strUID **は話呼を終了する。その時進行中の呼がない場合は効果** ・strUID:必須。現在の呼を一意に臨別するセッ ・imaxTime:任意選択。秒単位の転送呼の最大 例外:接続がない際に例外を投入する。この場合onA ・strText:必須。意図する受信者のアドレス。 ・strText:必須。意図する受債者のアドレス。 の最大時間。デフォルトはプラットフォーム固有にな 得文: telephone. Hangup (); 構文: telephone. Answer (); [0232] 5. 2. 5 Connect ・ur1:必須,配録された結果のURL。 ューザオーディオをファイルに記録する。 [0233] 5. 2. 6 Record [0231] 5, 2, 4 Hangup [0230] 5, 2, 3 Answer nitialTimeout]); nswerイベントは発生しない。 ext[iTimeout]); がアドレス属性に示される。 **中止するミリ秒単位の時間。** フォームの内部値になる。 電話呼に応答する。 戻り値:なし パラメータ: 展り値:なし 戻り値:なし 戻り値:なし パラメータ: を符たない。 例外:なし **列外: なし** 面になる。 40 10 サードパーティへの転送。呼を転送すると、ブラウザは [0224] この点で、このオブジェクトを通じて、フ **竹田に応答するまでの着借音の回数。デフォルトは無** が完了すると元の呼を終了し、システムリソースを解放 できる。転送した呼がsirUIDを使用して戻ってき **水笋である。基礎となる電話プラットフォームは、戻っ** 5。 呼は、受信者がその呼を終了した際のみ戻ることが 構文: telephone. Hridge (strTe [0223] 5 CallControlオブジェクト **査話音声ブラウザの電話インタフェース (呼、端末、お** ちる。したがって、虹話オブジェクトの導命はブラウザ は、呼ごとに1つの電話オブジェクトをインスタンス化 する。ユーザは、このオブジェクトをインスタンス化ま 実装固有。これは発呼者のアドレスである。PSTNの 限。すなわち、開発者は下記のAnswer() メン ッドを明確に使用して、電話呼に応答しなければならな い。コールセンタでACDを使用して発信電話呼をキュ 呼を転送する。ブラインド転送の場合、システムは転送 構文: telephone. Transfer (str 例外:例えばエンドパーティが話中である、番号が存在 その呼に割り当てられていたリソースを解放することが た際にセッション状態を回復するかはアプリケーション よび接続) を投す。このオブジェクトは、GUIプラウ ザ中のwindowオブジェクトと同様にネイティブで インスタンス自体と同じである。電話用の音声ブラウザ VoIPの場合、これは発呼者のIPアドレスになる。 ・strText:必須。道図する受信者のアドレス。 読み取り専用。XML DOM ノードオブジェクト。 場合は、ANIとALIの組合せにすることができる。 しない、ファックスまたは留守番電話が応答するなど、 てきた呼を異なるブラウザに経路指定することができ r ーストパーティの呼の制御に関連する機能のみを示 [0226] · ringBeforeAnswer ーに入れる場合、この回数は0にセットしてよい。 xt, strUID, [imaxTime]); 往:ここに示すメソッドはすべて非周期である。 [0228] 5, 2, 1 Transfer [0229] 5. 2. 2 Bridge 呼の転送が失敗すると例外を投入する。 [0225] 5. 1 プロパティ [0227] 5. 2 XYNK · address たは配置しない。 Text); 戻り値:なし パラメータ:

```
この例は、電話セッションを操作するために呼制御イベ
                                                                                                                                              プログラムがHangupメソッドまたはTransf
                                                                                                                                                                                                                                                                ントに結合 (wire) したスクリプティングを示す。
                                                                                                                ューザが電話を切ると呼び出される。このイベントは、
                                                                                                                                                                          e r メソッドを呼び出しても自動的には発生しない。
                            [0236] 5. 3. 2 on Answer ()
                                                     音声ブラウザが整信呼に応答すると呼び出される。
                                                                                      [0237] 5. 3. 3 on Hangup ()
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       // があればアドレスを競み出して、カスタマイズしたものを準備する
した機能を起動することができる。
                                                                                                                                                                                                          [0238] 5.4 [9]
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      pNode = res. selectSingleNode("//password");
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    pNode = res.selectSingleNode("//wid");
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               <SCRIPI for="calicontrol" event="onincoming">
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               p_uid. Start (): g_login. Start ():
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                p_pin, Start(): g_login, Start()
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            logon, user, value = pNode, xml;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        res = event, srcElement, recoResult;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         res = event. srcElement. dtmfResult:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  logon, pass, value = pNode, xml;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    p_thank. Start(); logon. submit();
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 if (logon. pass. value == "") {
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   logon, user, value = res
                                                                                                                                                                                                                                                                     2
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             logon, pin. value = res;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     if (logon. user. value == "")
                                                                                                                                                                                                                                                                     を使用して発呼者のアドレスを読み取り、カスタマイズ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         〈TITLE)ログオンページ〈/IITLE〉
                                                                                                                                                                                                                                         すべての開発者は、飢酷呼に応答する前にこのハンドラ
                                                                                                                                                                                [0235] 5. 3. 1 on Incoming ()
                                                                                                                                                                                                        音声ブラウザが着信電話呼を受信すると呼び出される。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     if (focus == "user")
                                                                                                                                                  は、以下のイベントハンドラを実装することができる。
                            例外:記録をURLに審き込めない際に例外を投入す
                                                                                                                  電話音声ブラウザを使用するアプリケーション開発者
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              function login_reco() {
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    if (pNode != null)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      if (pNode i= null)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             function dtmf_reco() (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             function RunSpeech() {
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       focus="user";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    focus="pin";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                dtmf. Start (): return;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              dtmf. Start (): return:
                                                                                        [0234] 5.3 イベントハンドラ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 else
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   var focus:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     </SCRIPT>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   (SCRIPT)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       </HEAD
    戻り値:なし
```

-30-

50 始時に許される無貨の最大時間 (ミリ抄)。

パラメータ:

callControl. Anser ():

```
特開2003-67177
```

特開2003-67177

33

\800

```
〈prompt id=´p_main´〉かなたのユーザ!Dと個人識別番号を営ってください<
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            〈prompt id="p_miss"〉甲し訳ありませんが、聞き取れませんでした。〈/promp
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          〈prompt id="p_thank"〉ありがとうございます。あなたの識別を確認する問お
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   〈prompt id="p_retry"〉中し訳ありませんが、あなたのユーザIDと個人織別
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  〈prompt id="p_pin"〉かなたの個人簱別番号だけを喜ってください〈/prompt〉
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ⟨prompt id="p_uid"〉あなたのユーザ1Dだけを言ってくださいべ/prompt>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        src=http://kokaneel/etradedemo/speechonly/login.xml/>
                                                                                                                                                                           p_main.Start(): g_login.Start(): dtmf.Start():
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          onTimeout="p_miss.Start(): RunSpeech()" >
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        PIN: <input name="pass" type="password"
                                                                                                                <SCRIPT for="callControl" event="onOffhaok">
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          UID: <input name="user" type="text"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     onReco≂"login_reco(): runSpeech()"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         onReco="dtmf_reco();RunSpeech()"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               p_miss.Start():RunSpeech()"/>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              if (logon. user. value != "") {
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          onkeypress="g_login.Stop():"
(35)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                       <SCRIPI for="window" event="onload">
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     logon. user. value = "";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    logon, pass. value = "";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         onChange="runSpeech()" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  onChange="RunSpeech()" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      interdigitTimeout="5000"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  onTimeout="dtmf. Flush();
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             p_retry. Start () :
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     checkFields():
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  番号が一致しませんく/prompt>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             timeout="5000"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           待ちくださいく/prompt>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        <reco id="g_login"</pre>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                escape="#"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   <dtmf id="dtmf"
                                                                                                                                                                                                          focus="user";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           <form id="logon">
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       </ re>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             (grammar
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   <H2>Login</H2>
                                                                                                                                                                                                                                                                      </SCRIPT>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             </SCRIPT>
                                                                                          </SCRIPT>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            800√
```

```
実装方法を示している。これは、HTML入力機構のタ
                                                  イトル騒性(視覚ブラウザで「ツールチップ」 機構とし
                                                                         て使用される)を使用して、ヘルプブロンプトの内容を
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     onComplete="g_stock, Start()">株式銘柄を磨ってください
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    onComplete="g_quantity. Start()">株式数はいくつですかく/prompt>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    onComplete="g_price. Start()">価格はいくらですかべ/prompt>
                                                                                                     形成するのを補助する。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 <reco id="g_stock" onReco="handle(): checkFields()" >
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     text += document.all[focus].title:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            cprompt id="p_help" onComplete="checkFileds()" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    // proceed with value assignments
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              text = "~だけを雪ってください";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          res = event. srcElement. recoResult:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      //.. repeat above for all fields
                                                                                                                                                                                                                                                                                      if (trade. stock. value = "") {
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       if (trade. op. value == "") (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 if (res. text = "help") (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        ⟨grammar src="./g_stock.xml" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               focus="trade.stock";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              p_help. Start (text) :
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                focus="trade.op";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          p_stock. Start () :
                                                                                                                                                                               〈title〉状況感知型ヘルプ〈/title〉
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         p_op. Start ():
                                                                                                                                                                                                                                                             function RunSpeech() (
                                                                                                                             农依存型のヘルプを提供する単純なダイアログフローの
                                                                                                     次の例は、入力ボックスの値を探して、入力に対して状
                                                  6. 1 HTMLおよびスクリプトを使用してダイアロ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               trade, submit ();
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 function handle() (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      return:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           return;
                                                                                                                                                                                                                                    (script) var focus;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             else (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   をご希望ですかく/prompt>
                         [0239] 6 ダイアログフローの制御
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   </ reco >
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             </script>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          </head>
SHTM.
                                                                            グフローを実装する
```

<reco id="g_op" onReco="handle(): checkFields()" />

<form id="trade">

特開2003-67177

```
は、関連するSMLノードにロギングするための当該レ
                                                                                                                                   * が非同期なので、アプリケーション開発者がタイムアウ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              は、通信手段にとってアグノスティック(agnost
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          ic)である。しかし、一実随形質では、smexオブ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            ジェクトは、通常のXMLやマークアップ要繁と同じ寿
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         命を有する。すなわち、smexオブジェクトは、それ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       る。多くのケースでは、smexオブジェクトはアンロ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ードされると自動クリーンアップを実行し、通信リソー
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     スを解放することができるが、マークアップページ間で
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  永饒的な通信リンクが望ましい使用事例(例えば呼の制
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              御など) もありうる。そのような専例のために、このア
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           [0244] smexオブジェクトは、メッセージのフ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         る。実施形態によっては、既存の標準的なメッセージフ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      ォーマット(例えばSTPまたはCCXMLで使用する
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             ものなど)をまず優先して、実装者がいくつかの基本的
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    スキーマをサポートすることを必要とするのが望ましい
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 場合もある。 基本的に、このアーキテクチャは、プラッ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  トフォーム開発者およびアプリケーション開発者の両者
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               が、XMLあるいはそれに類似のマークアップの規格化
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      された拡張性を最大限に活用して、一方では相互操作性
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     ベルを示す魔性「10g」を付加する。上の例では、ア
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  プリケーション開発者が、単一のパインドディレクティ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             (例えばソケットを閉じるなど) 責任をアプリケーショ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                ーキテクチャでは、割り振られたリソースを解放する
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             を失うことなく他の機能を導入することを可能にする。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       オーマット (スキーマ) についてはニュートラルであ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                をホストするドキュメントをアンロードすると消滅す
                                                                                                                                                                                                               ト散定を操作するための内蔵クロックも有する。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          ...//rесo結果を入力フィールドにパインドする他のディレクティブ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 <d:clsid>2093093029302029320942098432098</d:clsid>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         ン開発者に関す。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        <d:iid>0903859304903498530985309094803</d=iid>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              例1:ロギングオブジェクトとしての s m e x の使用
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 <d:protocof>DCON</d:protocol>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       20
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      70
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 ずイベントを送る。このオブジェクトは、その基本動作*
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            ギング機構を実現する仕組みを示している。音声開発者
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ドタイプのプロパティも有する。このメッセージオブジ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   xmins:d="urn:Nicrosoft.com/COM">
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     value="*[@log SgeS 3]/>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         ブジェクトである。これは、タグ名くsmex>を有す
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    エクトは、プラットフォームメッセージを受け取ると必
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   [0246] この例は、COMオブジェクトをそのクラ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           ス10およびインタフェース10とともに使用して、ロ
                                                                                                                                        [0241] 7. SMEX (メッセージ) 要繋/オブジ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     れは、タライアントデバイスのプラットフォーム上の外
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  ベースのドキュメント中に埋め込むことができる。この
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         メッセージングオブジェクトの使用例には、ロギングお
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     ぴプロンプティング (prompting) の拡張性を
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               ンとの非同期のメッセージ交換経路を確立するように指
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       を有し、そのプロパティが割り当て動作(すなわち)v
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               alue)を受ける対象である場合には、必ずその内容
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 がプラットフォームコンポーネントまたはアプリケーシ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    トフォームコンボーネントまたはアプリケーションから
                                                                                                                                                                                                                                                                                            SMEXIX, Simple Messaging EX
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   change/EXtensionの略語であるが、こ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       部コンポーネントまたはアプリケーションと通信するオ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     る要業として、XMLまたはそれに類似のマークアップ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       は、メッセージングを通じて新しい機能を追加すること
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    を可能にすることから、マークアップペースの認識およ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         【0242】インスタンスを生成すると、このオブジェ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             プラットフォームコンポーネントまたはアプリケーショ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      示を受ける。このオブジェクトはストリングブロパティ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             ョンに送られる。同様に、このオブジェクトは、プラッ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           受け取ったメッセージを保持する、XML DOMノー
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                クトは、その構成パラメータまたは属性指定を通じて、
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      よび電話制御を含むことができる。このオブジェクト
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 ⟨param name="d:server"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   targetAttribute="sent"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               <smex_id="logServer">
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          </param>
⟨htm⟩
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              !sten...>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  e c o 要素の起動を示す。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          ⟨reco id="g_prica" onReco="handle(): checkFields()" />

Creco id="g_quantity" onReco="handle(); checkFields()*
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  <input name="quantity" title="number of shares"</pre>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    test="/sml/dest_city[@confidence $gt$ 40]'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 <html xmins:t="urn:schemas-microsoft-com:time"</pre>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    <input name="stock" title="stock name" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           <select name="op" title="buy or sell">
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          .time [ behavior: url(#default#time2): }
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            <!nput name="txtBoxOrigin" type="text"/>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 <input name="price" title="price" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              <input name="txtBoxDest" type="text" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              <br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br />
<br/>
<br />
<b
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   xmlns:sp="urn:schemas- microsoft-
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             <br />
<br/>
<br />
<br
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  <sp:prompt class="time" t:begin="0">
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            ⟨grammar src="./g_quant.xml" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                  (grammar src="./g_quant.xml"/>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              出発地と行先地を言ってください
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       <grammar src="./city.xml" />
<grammar src="./g_op.xml" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         <option value="sell" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        Coption value="buy" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           value="//origin_city" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      value="//dest_city" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         t:repeatCount="indefinitely"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    次の例は、SM·I L機構を使用したプロンプトおよび r
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                <sp:reco class="time" >
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       ⟨t:par t:begin="time.end"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 </select>
```

[0240] 6.2 SMILを使用する

Shtal

</pod>

com:speech">

(head)

</style> <style>

</head> (body) </sp:prompt>

ブを使用することにより、3を超えるか、または3に等 しいログ値を有するノードすべてにロギングすることを **選択している。この例は、ダウンレベルブラウザでもア** ップレベルブラウザでも機能する。

インタフェースがそれ自体の s m e x またはメッセージ 複数のポートをリッスンするTCPサーバにも当てはま

経路を有することを示唆している。これと同じ論踐は、

も示すものである。上の例は、あるコンポーネントが複 数のインタフェースを実装することができ、それぞれの

*数の s m e x オブジェクトを含むことが可能であること

が、同じプラットフォームコンポーネントと通信する複* 【0247】この例はまた、smexオブジェクトがプ ラットフォームメッセージを認識ドキュメントに伝達す る役割を負うような混乱状態がない限り、あるページ

例2:着信呼のアドレスの読み取り ⟨input type="text" id="remote"/>

[0248]

<input type= "text" id="transfer"/> <input type= "text" id= "local"/>

<input type= "hidden" id = "session_id "/>

<bind targetElement = "session_id" value="//sid"/> <smex id="telephone" sent= "start_listening"> (bind targetElement= "remote" value="//remote_addr"/>

< $\langle bind targetElement = "local"$ value="//transfer_addr/> value="//local_addr/>

(\smex)

40 t_listening」メッセージを送信することに r、および!o c a l __a d d r を有するものと想定し クライアントは、アプリケーションの開始時にサーバか ら割り当てられる一意の I Dによって自らを協別しなけ ればならない。この例では、これはサーバに「sitar ている。この例では、着信呼のメッセージが、下位要条 [0250] この例では、HTTPに基ムヘコネクショ る。この場合の電話サーバは、複数のブラウザインスタ ンスと通信するように設計されており、したがって、各 【0249】この例は、どのようにパインドディレクテ ィブを使用して、受信メッセージを処理できるかを示し Oremote_addr, transfer_add ており、その内容はそれぞれ葡售呼のリモートアドレ **ンレスプログラミングを使用して芭話サーバと通信す** ス、転送アドレス、およびローカルアドレスを毀す。

ができるが、初期値指定のための風性としても機能する ことができるのは、鯱み取り/笹き込みのブロパティだ smexオブジェクトは以下のプロパティを有すること けである。

トフォームコンポーネントに送信するメッセージに対応 る場合は、必ずその内容をディスパッチする。 このプロ パティをrvalueとして使用する場合、あるいはこ のプロパティにヌルオブジェクトを割り当てる場合には [0252]・sent: 読み取り/母き込み。プラッ するストリング。1valueとしてsentを使用す

[0253] · r e c e i v e d : 読み收り専用。受信 ッセージは、次のonReceiveイベントが送るこ とのできる状態になるまで、rvalueとして使用す メッセージを表すXML DOMノードデータ。このメ ることができる。

効果がない。

[0254]·timer: 航み取り/報き込み。タイ ムアウトイベントをトリガするまでの時間を要すミリ秒 単位の数。クロックは、このプロパティに正の値が割り 当てられると刻時を開始する。この値は、カウントダウ ンの進行中に変更することができる。ゼロまたは負の値 にすると、タイムアウトイベントをトリガせずにクロッ クを停止する。デフォルトは0、すなわちタイムアウト なしである。

[0255]・status:読み取り専用。オブジェ

ージを伝達するとよい。 エラーメッセージの伝達が成功 ない、あるいは通信の中断を意味する。受信されるプロ - 1、および-2であり、それぞれ、正常、タイムアウ トの終了、およびプラットフォームとの通信を確立でき パティを通じて、プラットフォーム固有のエラーメッセ クトの最近のステータスを表す整数。可能な値は、0、 した場合、ステータスコードは0になる。

よって宣言されたディレクティブがある場合には、この ・onReceive:このイベントは、ブラットフォ イベントを発生させる前にそのディレクティブを先に辟 面する。イベントを送る前に、受け取ったプロパティを **ームメッセージが到着すると送られる。 パインド要案に** このオブジェクトは以下のイベントを有する。

[0256] 7. 2 イベント

ムアウトが経過したとき、あるいは通信リンクエラーに 遭遇したときに送られる。このイベントを送る際、上記 のように、ステータスプロパティをそれに対応するエラ [0257]・onError:このイベントは、タイ

ある要案の形を仮定するとき、smexは以下の子要素 [0258] 7.3 子要素 ーコードによって更新する。

・bind:ディレクティブを受信メッセージに作用さ せる点を除いては、Tecoの場合と同様。 を有することができる。

<smex id = "logServer" onload="addFunction()">

</smex>

(script)

logServer. sent = logClass + "|" + message; function my_logMessage(logClass, message) { function addFunction()(

my_logMessage

ingServer, prototype, logMessage=

(/script)

40 めに、smexオブジェクトの実装者にはより多くの作 **棄が要求されるが、すべての必要な機構はすでに確立さ** よりオブジェクト指向的な方式でこの関数を参照するこ 'Ny message"):上記の例のように拡張を機能させるた とができる。logServer logMessage (RECO_LOG_ERROR. れた規格であることに留意されたい。

テクチャで入力の認識を提供するのに使用されるウェブ 対応認識アーキテクチャを有するシステムは、統一した ば、インターネットなどのサーバノクライアントアーキ 「発明の効果」以上、税明したように、本発明によれ アーキテクチャを備えることが可能となる。

[0261]

[図面の簡単な説明]

*・param:recoの場合と同様。smexオブジ 各param要茶は、「name」属性を使用して名前 をつけることができ、param要禁の内容がそのパラ メータの値になる。一実施形態では、この要禁は、ネー ムスペースの標準的なXML 異性と XMLデータタイプ ェクトのプラットフォーム固有パラメータを提供する。 [0259] 7.4 その他の補足説明 宜酉を理解しているべきである。

特開2003-67177

(37)

ロギング機能のためにSMEXを拡張する簡潔な方法の (acript) function logMessage(logClass, message){ logServer. sent = logClass + "|" + message; (smex id="logServer"...) ... (/smex) 1つが以下である。 9

これは、実際に、その振る舞いを個別散定することので きる(グローバル)関数でこのオブジェクトを拡張して いる。上の倒では、1Dとメッセージの間にフィールド 区切り文字「丨」を挿入するようにロギング関数をブロ グラムしている。 \ \script\

[0260] グローバル関数を好まない者は、ECMA Scriptの fprototype」プロパティを使 用して、この関数をオブジェクトメソッドとして付加す ることができる。例えば、 20

[図2] 本発明の実施形態の、図1のコンピューティン イスの動作環境の第1の実施形態の平面図である。 グデバイスのブロック図である。

[図4] 本発明の実施形態の、汎用コンピュータのブロ [図3] 本発明の実施形態の、電話機の平面図である。

[図5] 本発明の実施形態の、クライアント/サーバシ [図6] 本発明の実施形態の、クレジットカード情報を ステムのアーキテクチャのブロック図である。 ック図でわる。

[図1] 本発明の実施形態の、クライアントで実行する ことのできるマークアップ言語のページの図である。 得るための表示の図である。

|図1| 本発明の実施形態の、コンピューティングデバ 50 認識機能を有するクライアントで実行することのできる [図8] 本発明の実施形態の、ディスプレイおよび音声

-36-

20

についてすべてのバインドディレクティブが実行される とは限らない。上の例は、着信芭話呼がある際に一道の

I Dのみを受債することは示唆していない。

[0251] 7. 1 プロパティ

の場合と同様に、あらゆるプラットフォームメッセージ

イールドに記憶し、それをウェブサーバに送信して、ア

よって実現する。この例では、セッションIDを隠しつ プリケーションの次のページに被すことができるが、セ ッション状態の管理には他の技術 (例えばクライアント サイドのクッキー)も使用することができる。 reco 33s — (12) 35s — (12)

特開2003-67177

33

特開2003-67177

38

320、324 モジュール

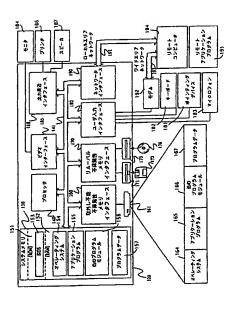
[🛭 2]

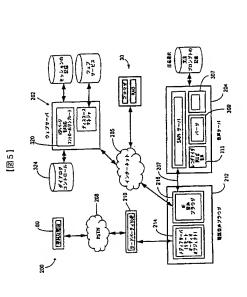
-39-

-38-

[886]

[図4]





[図7]

chim)

chim da 'pat_card_info' method='post' attion='http://payment.asp'>

copton value='max'-warefen Express

copton value = 'amex'- |

f (pat_card_info.card_type.value == 'amex') |

copton value = 'amex' |

copton value

-41-

(42)

chtml>

```
copion value "viea" card_into" method "past" action "http://psyment.asp'
copion value "viea" viea" viea" viea" viea" copion value "viea" viea" v
```

(43)

[88]

c prompt id . a_card_num * barosia ~ true > Please say the number c prampt d = 'p_ametent;'> We now need your crefit card
c prampt d = 'p_amethe'> 1 didn't understand you /prompt>
c prampt d = 'p_artenty'> 1 didn't understand you
c prampt d = 'p_artenty'> 1 didn't understand you
c prampt d = 'p_artenty'> 1 didn't understand you < form id = get_card_info ' method ." post' action ." http://peyment.asp crece (at' a_serid_num onhokto - mumble(this, 1) onkto - labadic(this, tard_num) / ponkto - labadic(this, tard_num) / ponkto - labadic(this, tard_num) / crece (at' a serid digita - f) one crece (at' a serid labadical - f) one crece (at' a serid labadical - f) one crece (at' a serid labadical - f) one crece (at' a serimation - f) one crece (at' a serimation - f) one crece (at' a serimation - f) one for crece (at' a serimation - f) one crece (at' a serimation - f) one for crece (at' a serimation - f) one f) one for crece (at' a serimation - f) one f) c prompt d.* p_camitm *> 1s this correct?
//ccc dm** p_camitm** one of one cinput type = 'text' name = 'card_num ' width = '30' />
cinput type = 'text' name = 'aspiry_ date' /> . option value . "mg'> MasterCard ./ option> < function numble gob; maxprumpts) (gob).destriete(); p numble,etiet(); check[); had(); < Yalue select ." expiry_date ' /> onActivate = welcom() "> date? </ prompt > c/setect > used to frompto < Apaq > 305 303 /

図 |0 | (45)

特別2003-67177

(44)

[8] 0]

function checkFilled() {

if (card_type.suble = -*) {

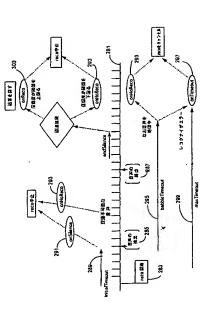
p_card_type.active();

g_card_type.activet(); return; p_content.activate(); p_confirm.activate(); confirmation.activate(); function _handle() {
 handle();
 checkFilled();

if (get_card_info.card_type == "amex") {
 if get_card_info.card_um.length != 15) {
 prompt.speak ("amex should have 15 digits");
 get_card_info.card_num = ""; function confirmed(gobj) {
 if (gobj.recogRes.rext == "yes")
 get_card_info.submit(); // user codes start here
// user codes start here
function handle() {

} else
if (get_card_info.card_num.length != 16) {
 prompt.speak ('visa and master should have 16 digits");
 get_card_info.card_num = ";
}

[図14]



[図]]

confirmation onkeco = confirmed(this) onNoReco="mumble(this)" /> use?
cprompt d='p_card_num' bargein='true'>Please say the number
cprompt id='p_expiry_date' bargein='true'>What is the expiration cprompt id="p_content">
 I have your <value select="card_type" /> <value select="card_num" />
 with expiration date <value select="expiry_date" /> <prompt id="p_mumble">I didn"t understand you</prompt>
card_type" bargein="true">What credit card would you <torm id='get_card_info" method='post" action='http://payment.asp'
onactivate='welcome()'> cprompt id="p_welcome">We now need your credit card/prompt> /grammarsrc = ", gram #ycsno'/>
{/tech select name="card_type"> <option value="amex">American Express</option> cinput type="text" name="card_num" width="30" />
cinput type="text" name="expiry_date" />
cinput type="submit" value="Submit" /> cprompt Id="p_confirm">Is this correct?/prompt> <option value="visa"> Visa </option>
<option value="ms"> MasterCard </option> function mumble(gobj) {
gobj.deactivate();
p_mumble.active();
checkFilled(); unction handle() {
handle();
checkFilled(); 図12~ 405

£

特開2003-67177

[図12]

p_content.activate();
p_confirm.activate();
confirmation.activate();

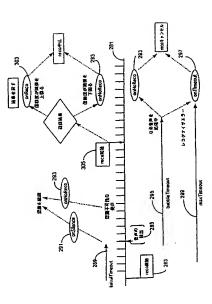
function confirmed(gobj) {
 if (gobj.recogRes.text == "yes")
 get_card_info.submit(gensml());

// user codes scart here

function gensml() {
 str = csml><credit_card type="";
 str == card_type.value; str == "><rumber>:;
 str += card_number.value; str += "</rumber>cexpire>';
 str += expiry_date.value; str += "</rumber>cexpire>';
 str += expiry_date.value; str += "</rumber>ceturn str; </expire></credi

]]> </script> </pod/>

[2] [2]



[図13]

面一のパーツ+dSb

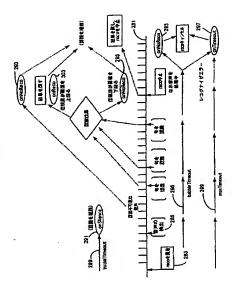
cl@ Page language="Jscript" AutoEventWireup="false" Inherita="Credit.franascrion" t>
chtml>Chead>
chead>Chead>
chead>Chead>
chead>Chead>
chead>
chead> //script>

</pack/
//past/
//p function (geneal() (
str = 'ceal>ceadit_card>card typa>';
str = card_typa.value; str == 'c/card_typa>';
str = card_typa.value; str == 'c/card_typa>cumber>';
str = card_mumber.value; str == 'c/number>campire>';
str = card_typa.date.value; str == 'c/appire>'c/cardit_card>'/sml>'; if (oet_card_info.card_num.length != 16) {
 prompt.speak ("rise should have 15 digita");
 get_card_info.card_num = "";) else (
// initialize fields with args </escript>

(*) spechicolois name="esid number" prompte="plasse say the number" of spechicolois section nume="esid number" of gramals="./gramalspits" on Parasser finish="minut is the expiration of gramalspits nume="espis) date "prompt="minut is the expiration date?" gramals="./gramalspits="online." on Parasser in ish="handle(!"/) <option>Visa
<option>Mastercard </option>

-46-

[图18]



[図17]

're-way.

cprompt id="confirm"> 1 heard <value href="drink"/>. 1s this
correct?
cprompt id="thanks"> Thank you, Flease wait when 1 get it for you, Cytzony to "Aprompt" your, Cytzonyt id" retry" oblay, let's do this again C/prompt' cycompt id" reprompt' Sorry, I aissed that. C/prompt? cycrompt id" reas usugar" bo you want cream or sugar with your coffees cyclorompt's <form id="get_drink">
<input nane="drink" />
<input type="radio" nane="cream"/>
<input type="radio" nane="cream"/>
<input type="radio" nane="ragar"/>
<input nane="uid" type="hidden"/>

<br the data section -->

361 targettlement="walcome" targetherhod="start"
362 targettlement="ask" cargetherhod="start" targettlener's targethethod"sist(

thing tast"/no or // [confidence 318 10]

targettlener's targethethod"sist(

targettlener's av targethethod av targethe targetElement="confirm" targetHethod="start" targetElement="reco_yseno" rargetHethod="start"/> targetElement="sugar" targetAttribute="checked" value="/sugar/@value" 362 </re> </snex>
</body>
</html> </re> 360

フロントページの続き

ベルビュー サウスイースト 58 ブレイ j-72-f' (参考) アメリカ合衆国 98006 ワシントン州 (72)発明者 ホン シャオーウェン 79771 × G 0 6 F 15/02 ベルビュー サウスイースト 48 コート アメリカ合衆国 98006 ワシントン州 職別記号 335 (72)発明者 ウァン クァンサン 16470 G 0 6 F 15/02 (51) Int. Cl. 7

58085 AA01 BC02 BE01 BG02 F ターム(参考) 58019 DA08 DB10 GA10

382 rargetElement="confitm" targetHethod="start"/>
targetElement="reco_yesno" targetHethod="start"/> - targetElement-"drink" value="/drink"

</re>

378 /